



ISSN 0134—2320

NOUKOGUDE EESTI **TERVIS- HOID**



EESTI NSV TERVISHOIU MINISTEERIUMI AJAKIRI

1-1981

MEDITSIINITÖÖTAJAD!

TEIL ON VÕIMALUS

Riiklikust Teaduslikust Meditsiiniraamatukogust

laenutada arstiteaduslikku ja ühiskondlik-poliitilist kirjandust

KA POSTI TEEL

Laenutus posti teel on lihtsaim, mugavaim ja operatiivseim

viis uusimate teadussaavutustega kursis olemiseks

Oma soovid saatke aadressil

200 102 Tallinn, Lai t. 22

SISU

V. Rätsep — Eesti NSV tervishoiusüsteemi arengusuunad XI viisaastakul 3

TEORIA JA PRAKTIKA

J. Reinaru, V. Belokon, M. Silland, N. Nikiforov, M. Sitnikov, V. Jefremenko, V. Jelissejev, G. Gusseva, J. Dubrovkina, K. Novikova — Seerumhepatiidi profülaktika Narva Linna Haiglas 8

R. Silla, H. Lutsoja, M. Teoste, V. Jaakmees, E. Vassiljeva — Eesti NSV põlevkivibasseini linnade elanike tervise võrdlev uurimus 10

G. Loogna, J. Ehivest, E. Põldvere — Toiduhüdroolüsaadi AU-8 toime siirdatavatesse kasvajatesse 13

Õ. Mandel — Silmalihaste harjutuste tähtsus akommodatsioonispasmi ravis ja lühinägevuse profülaktikas 15

A. Landör — Sportlase südamelihase kontraktsioonivõime individuaalse hindamise süsteem 18

FILOSOOFIA JA MEDITSIIIN

S. Koppel — F. Engelsi ja A. Oparini filosoofiliste vaadete ühtsusest 21

OLEVAATED

A.-E. Kaasik, V. Brin — Vasomotoorset peavalud 26

S. Teesalu — Seedetrakti sisesekretoorne funktsioon 31

TERVISHOIUTÖÖ KORRALDUS

A. Levin, R. Kolle, J. Kreek — Transfusioonide korraldamisest haiglas 36

A. Sarap — Sotsialistlik võistlus Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudis 38

KOGEMUSTE VAHETAMINE JA KASUISTIKA

T. Pekk, L. Pekk — Illeusega tüsistunud feokromotsütoomi juht 39

MÖTTEVAHETUS

V. Salupere — Qüo vadis, medicina? 41

SANITAARHARIDUSTÖÖ

H. Hansen — Tervishoiukirjanduse lugemus 46

ARSTITEADUSE AJALOOST

J. Saarma — 125 aastat Emil Kraepelini sünnist 48

J. Tammeorg — 80 aastat akadeemik Alma Tomingase sünnist 51

KONVERENTSID JA NÕUPIDAMISED

P. Rahu — Sanitaar- ja epidemioloogia- jaamade peaarstide nõupidamine 52

I.-O. Vaasa — VIII üleliiduline seedefüsioloogia ja -patoloogia alane seminar 53

E. Veinpalu — NSV Liidu Arstiteaduse Akadeemia kurortoloogia ja füsioteraapia probleemkomisjoni pleenum 53

V. Kalnin — II üleliiduline meditsiinajaloolaste kongress 53

A. Tamm — XI rahvusvaheline gastroenteroloogide kongress ja IV Euroopa mao- ja sooleendoskoopia alane kongress 54

MEIE JUUBILARE

Irene Maaros, Salme Sibul, Paul Alvre, Jüri Raudsepp, Ülo Uusma, Hubert Kahn, Selma Teesalu 56

MEDITSIIINITEHNIKA

L. Luts, E. Roode — Vaakumelekter-ravi 58

INTERVJUU

350-aastane Tartu ülikool ja tema arstiteaduskond 61

MITMESUGUST

V. Laos — Nõukogude Eesti preemia molekulaarbioloogidele valgu biosünteesi alaste uurimuste eest 63

UUSI RAVIMEID

A. Jürison — Liniment «Spediaan», püridoksaalfosfaat 66

KROONIKA 67

Eesti NSV teadlaste lõpetatud uurimused 73

Artiklite venekeelsed resümee 76

Artiklite ingliskeelsed resümee 79

«Nõukogude Eesti Tervishoid»

ilmub 6 korda aastas. Tellimishind aastaks 2 rbl. 40 kop., poolaastaks 1 rbl. 20 kop. Tellimusi võtavad vastu «Ajakirjanduslevi» osakonnad ja kõik sidekontorid. Tellimusi järgmiseks aastaks võetakse vastu 1. novembrini, II poolaastaks 15. juunini. Tellimusi välismaale saab vormistada aadressil Москва Г 200, «Международная книга».

Toimetuse kolleegium

L. Allikmets, P. Bogovski, N. Elštei, K. Gross, L. Keres, I. Laan, V. Laos (peatoimetaja asetäitja), E. Raudam, J. Saarma, U. Sibul, M. Sikk, O. Tamm (peatoimetaja).

Toimetuse nõukogu

M. Allik (Kingissepa), S. Ellervee (Tartu rajoon), M. Holm (Jõgeva), V. Ilmoja (Tallinn), A. Juhasoo (Põlva), H. Kadastik (Tartu), R. Kariis (Viljandi), A. Klink (Võru), R. Mihelson (Hiiumaa), H. Raaga (Harju rajoon), P. Rahu (Valga), T. Randlane (Rakvere), V. Randrüüt (Paide), M. Silland (Narva), G. Sukles (Rapla), T. Tuisk (Kohtla-Järve), M. Vijard (Haapsalu), R. Vodja (Pärnu).

Korrektor L. Art. Tehniline toimetaja H. Abel. Toimetuse aadress: Tallinn 200 090, pk. 19, Kallaku 3. Tel. 444-370. Kirjastus «Perioodika», Tallinn, Pikk 73, tel. 601-337. Ladumisele antud 29. 12. 1980. Trükkimisele antud 04. 02. 1981. Trükiarv 5800. Ofsetpaber nr. 1. 70×100/16. Trükipoognaid 5,0. Tingtrükipoognaid 6,5. Arvestuspoognaid 8,63. Tell. nr. 4421. MB-02446. EKP Keskkomitee Kirjastuse trükikoda, Tallinn, Pärnu mnt. 67-a.

Журнал «Ньюкогуде Ээсти Тервисхойд» (Здравоохранение Советской Эстонии). Выходит 6 раз в год. На эстонском языке. Резюме на русском и английском языках. Орган Министерства здравоохранения Эстонской ССР. Издательство «Периодика», Таллин.

© Kirjastus «Perioodika».
«Nõukogude Eesti Tervishoid»

Käsi kirjad esitatakse toimetusele kahes eksemplaris masinakirjas. Tekst lehe ühel küljel, ridade vahe kaks intervalli, leheküljel 30 rida, reas 60 täheruumi. Töö peab olema aktuaalne ja vastama tänapäeva teaduse tasemele. Artikkel koosnegu pealkirjastatud osadest: sissejuhatus ja töö eesmärk, uurimismaterjal ja -meetodid, tulemused, arutelu, kokkuvõte ja järeldused. Käsi kiri peab olema keelelt korrektne, terminid, valemid, mõõtühikud, tsitaadid, nimed, initsiaalid kontrollitud. Samuti on autori kohus esitada 3...7 **võtmesõna** oma töö kohta (tekstist ja pealkirjast võetud tunnuslik sõna, mis väljendab artikli sisu). Uudse eestikeelse termini või mõiste kasutuselevõtmisel töös esitatagu see tõlkevaste sobivuse üle otsustamiseks võimalikult mitmes keeles (ladina, vene, inglise, saksa). Artiklid esitatagu kokkusuurtult, sõnatihedatena, mitte üle viie ja ülevaated mitte üle kümne lehekülje, kirjandus sealhulgas kuni 10 ja 30 nimetust. — **Asutuse tõend** selle kohta, kas töö on plaaniline, väljaspool plaani või dissertatsiooni fragment, esitatakse toimetusele koos käsi kirjaga. Iga teadusliku töö peab viseerima teaduslikku juhendaja. — **Andmed kõikide autorite kohta** (perekonna-, ees- ja isanimi, asutuse nimetus, kodune aadress, töökoha ning koduse telefoni number, perekonnaseis, laste arv) lisatakse käsi kirja lõppu koos kõikide autorite allkirjadega. Kõrgkoolide ja uurimis-instituutide töötajad märkigu ka kateedri või osakonna nimetus. — **Resümee** esitatakse vene keeles (15...20 rida masinakirjas) ja ka inglise keeles (8...12 rida) või siis lisatakse tõlkimiseks sobiv eestikeelne kokkuvõte. — **Kirjandus**. Bibliograafias paigutatakse üldreeglina ette ladina tähestikuga ja nende järele venekeelsed kirjandusallikad. Mõlemas rühmas järjestatakse autorid tähestikuliselt. Raamatutel märgitakse autori perekonnanimi, initsiaalid, pealkiri, väljaandmise koht ja ilmumisaasta. Ajakirjade puhul tuuakse kõikide autorite perekonnanimed ja initsiaalid, artikli pealkiri, ajakirja täielik nimetus, ilmumisaasta, köide, anne või number, artikli lehekülgede algus- ja lõpnumbrid. — **Fotod ja joonised** koos allkirjadega paigutatakse käsi kirja lõppu. Selguse mõttes on soovitatav foto tagaküljele märkida, milline serv on ülemine. **Lubamatu** on toimetusele saata töid, mis on teistes väljaannetes juba trükitud.

Toimetus ei tagasta avaldamisele tulevate artiklite käsi kirju.

Honorari makstakse Tallinna autoritele 11., 12. ja 26. ning 27. kuupäeval kirjastuse «Perioodika» kassas Pikk 73. Väljaspool Tallinna elavatele autoritele saadetakse honorar koju posti teel.

EESTI NSV TERVISHOIUSÜSTEEMI ARENGUSUUNAD XI VIISAASTAKUL

VAINO RÄTSEP · TALLINN

tervishoiu arengu programm, põhinäitajad, voodifond, tervishoiuasutuste ehitamine, spetsialiseeritud arstiabi, meditsiinikaader

X viisaastakul astuti suur samm edasi rahvamajanduse arendamisel ja oluliste sotsiaalülesannete lahendamisel. EKP Keskkomitee XX pleenum analüüsis põhjalikult rahvamajandusharude arendamise probleeme NLKP Keskkomitee oktoobripleenumi otsuste valguses. Rahva heaolu nõuab tervishoiukorralduse ning muude otseselt inimese eest hoolitsusega seotud majandusharude tegevuse täiustamist. Need põhimõtted kajastusid Eesti NSV Ülemnõukogu X koosseisu teisel istungjärgul vastuvõetud Eesti NSV majandusliku ja sotsiaalse arengu 1981. aasta riiklikus plaanis.

Nõukogude Liidu uue põhiseaduse üks esimesi sotsiaalseid kajastusi oli 22. septembril 1977. a. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu ühise määruse nr. 870 «Rahva tervishoiu edasise parandamise abinõudest» vastuvõtmine. See on ka edaspidi üks põhidokumente tervishoiusüsteemi edasiarendamisel XI viisaastakul.

Eesti NSV tervishoiuasutuste finantseerimine on X viisaastakul kasvanud 70 miljonilt rublalt aastas 89 miljoni rublani, ületades alanud viisaastaku esimesel aastal juba 98 miljonit. Need summad võimaldavad edasi arendada tervishoiusüsteemi materiaal-tehnilist baasi, järjest paremini varustada meditsiinasutusi ajakohaste seadmete, aparatuuride ja ravimitega.

Eespool öeldust tulenes eelkõige eriti ulatuslik ehitustegevus tervishoiusüs-

teemis X viisaastakul. Nähti ette tervishoiuobjektide ehituseks eraldatud kapitalmahutuste kasutamine esmajärjekorras ambulatooriumide ja polikliinikute, sünnitusmajade (-osakondade), lastehaiglate ja rajooni keskhaiglate ning spetsialiseeritud haiglate ehitamiseks. Kõiges selles oleme suutnud üpris palju ära teha, üksikasjalikult on neist saavutustest kirjutatud mullu «Nõukogude Eesti Tervishoiu» 3. numbris avaldatud ülevaatlikus artiklis «Nõukogude Eesti tervishoiu areng aastail 1940...1980» (lk. 164—169). Viisaastaku plaani realiseerimise tulemusena suurenes meie vabariigis haiglavoodite arv 10 000 elaniku kohta 111-lt 124,9-ni, tervishoiuministeeriumi süsteemis 122,1 haiglavoodini.

Majandite ja ettevõtete koopereeritud vahenditega ehitati mitmed rajoonihaiglad, polikliinikud ning ambulatooriumid, nende ehitamine XI viisaastakul jätkub. Sellesse perioodi langeb ka V. I. Lenini nim. Põlevkivikombinaadi ja koondise «Eesti Põlevkivi» poolt Kohtla-Järve Keskpolikliiniku ning taastusravikeskuse ehitamise algus. XI viisaastakul hakatakse ehitama Rakvere Rajooni Keskhaigla uut sünnitus- ja günekoloogiakorpust. Lõpetatakse Võru ja Jõgeva rajooni keskhaiglate uued hoonetekompleksid, Tallinnas Väike-Õismäe polikliinik koos laste- ja naistenõuandlaga, Vabariikliku IV Valitsuse Polikliinik ja Pärnu Lastepolikliinik. Samasse perioodi langeb ka Tallinna Vabariikliku Haigla ulatusliku rekonstrueerimise ja juurdeehituse lõpetamine. Alustatakse ka Viljandi ja Harju rajooni keskhaiglate ning Pärnu Linna Haigla ehitamist. Tallinnas on kavandatud Laste Keskpolikliiniku, Lasnamäe Polikliiniku ja Tartu Vabariikliku Psühhoneuroloogiahaigla (koos dispanseriga) esimese järgu ja polikliiniku ning Valgas polikliiniku ehitamine. Samal ajal jätkatakse mitmete haiglate rekonstrueerimist ja laiendamist juurdeehituste teel.

Ehitustegevuse oluliseks löiguks XI viisaastakul on apteekide materiaal-tehnilise baasi arendamine. Ehkki X

viisaastakul ehitati kaks uut apteeki, 10 apteeki viidi üle uutesse ajakohas-tesse ruumidesse, 20 apteeki rekonst-rueeriti ja varustati uue erimööbli ning aparatuuriga, alanud viisaastakul ava-takse veel viis uut apteeki, 10 apteeki on plaanis viia üle uutesse hoonetesse.

Vähem tähtis ei ole ka «Eesti Medit-siinitehnika» väga vajalike tootmis-baaside, nagu automajandi profülaktika-remondikompleksi, samuti metalli- ja puidutöötlemistöökodade väljaehita-mine.

Eesti NSV-s saab ligi 85% arstiabi vajajaist ambulatoorset abi. Polikliini-liste raviasutuste võrgus on suur üle-koormus, mistõttu on vaja parandada eelkõige ambulatooriumide ja polikliini-kute töökorraldust, järgmise sammuna aga ehitada uusi, ajakohaseid hooned.

Tervishoiusüsteemi arendamisel jääb ikkagi peamiseks arstiabi jaoskonna-printsipi täiustamine ja dispanseeri-mise laiendamine. Jaoskonnaarstist ole-neb polikliinilise arstiabi kvaliteet. See-pärast tuleb luua nendele head töötin-gimused ja tagada regulaarne erialane täiendamine. Maaelanike arstiabi tõhus-tamine peab jätkuma. Ka edaspidi on vaja ehitada maa-ambulatooriume, lai-en-dada rajoonide keskpoliiklinikuid ja keskhaiglaid.

Haiglaravi kestus oleneb paljudest teguritest: voodikohtade arvust, aja-kohasest meditsiiniaparatuurist, nüüdis-aegsete ravi- ja diagnoosimismeetodite ning -vahendite sihipärasest kasutami-sest, ka spetsialiseeritud arstiabi kvali-teedist polikliinikus.

Statistikaandmed on näidanud, et voodikohti kasutatakse meil ratsionaal-selt just suurtes haiglates, väikehaiglad (25...50-kohalised) on oma tähtsuse minetanud. Väikehaiglates tuleb avada järeldravi- ja taastusraviosakondi, kus ühe voodikoha maksumus on madalam kui tavalises teraapiaosakonnas, ehitus-maksumus isegi kolm korda väiksem kui rajooni või linna laia profiiliga kesk-haiglas. Järeldraviosakondades on või-malik ka meditsiinipersonali otstarbe-kamalt paigutada ning kõige selle arvel tõsta rajooni või linna keskhaiglate

spetsialiseeritud osakondade võimsust 40...60%, mis tervishoiuökonomika seisukohalt on väga kasulik. Samuti on oluline suurendada ambulatoorsete ja polikliiniliste uuringute mahtu.

Eesti NSV Tervishoiuministeerium on koostanud iga rajooni ja linna tervis-hoiusüsteemi arendamise teaduslikult põhjendatud perspektiivplaani 1990. aastani. Meditsiinasutuste planeerimi-sel tuleb lähtuda tänapäeva nõuetest ja normatiivnäitajatest ning ehitada suuri polikliinikuid, 675...1200 ja enam külastust vahetuses, spetsialiseeritud ja laia profiiliga linnahaiglaid (800...1200 voodikohta), rajooni keskhaiglaid (400...600 voodikohta), laia profiiliga lastehaiglaid (300...600 voodikohta) ja muid tervishoiuasutusi. Tänapäeva po-likliinikus on ka naiste- ja lastenõuandla ning mitmed eriarstikabinetid, näiteks naha- ja suguhaiguste kabinet jt. Ra-jooni või linna keskhaiglas on peale muu ka sünnitus-, laste-, reanimatsiooniosa-kond jt. spetsialiseeritud osakonnad.

Tervishoiuvahendite ja materiaalsete ressursside kasutamise ökonoomsuse hindamisel tuleb lähtuda eelkõige arstiabi maksimaalse kättesaadavuse ja efektiivsuse tagamisest. Seda võimaldab meie vabariigi tervishoiusüsteemi pers-pektiivplaani realiseerimine, millega peab kaasnema järjekindel majanduslik analüüs kõigi tervishoiusüsteemi asu-tuste töö kohta.

Aasta-aastalt on vähendatud ühe jaos-konnaterapeudi kohta tulevat täiskas-vanud elanike arvu, mis 1975. a. oli keskmiselt 2897 ja 1980. aastal 2292 (kinnitatud jaoskondades 2212). 1985. aastaks peab see näitaja olema 1700. See on äärmiselt oluline, sest väikse-mates jaoskondades on võimalik paran-dada arstiabi kvaliteeti ja suurendada profülaktilise töö osatähtsust. Viisaas-taku lõpuks oli polikliinikutes profü-laktikakülastusi 30,5%. Samal ajal on vaja likvideerida profülaktiliste läbivaa-tuste killustatus mitme eriala vahel (ftisiaatria, onkoloogia, günekoloogia jt.) ning polikliinikute baasil luua pro-fülaktilise läbivaatuse ühtne süsteem. Dispanseerimisega on hõlmatud ligi

80% elanikest. Mõnikord on see töö jäänud formaalseks, hõlmamata ennetavaid ja ravimenetlusi. Töö vajab täiustamist, eelkõige tuleb tagada dispanseerituile nõuetekohane ravi ja ravimitega varustamine.

Eespool öeldust tulenevad meie vabariigi tervishoiusüsteemi edasiarendamise ülesanded XI viisaastakuks:

1) jätkata eelkõige maarajoonides polikliinilise võrgu väljaarendamist, laiendades haigete kompleksset ambulatoorset uurimist ja ravi, samuti teha see kättesaadavamaks väljaspool asutuste tööaega ning laupäeviti, tagada ravi järjepidevus ka nädalavahetusel (füsioteraapia jt. raviprotseduurid);

2) jätkata rajooni keskhaiglate väljaehitamist ning edendada spetsialiseeritud arstiabi;

3) otstarbekalt kasutada voodifondi ning vajaduse korral seda ümber profileerida.

Arstiteaduse arengus on praegu iseloomulik tendents spetsialiseerumine. Elanikele spetsialiseeritud arstiabi tagamiseks avati kardioloogiakeskused Tartus ja Tallinnas, neist viimane Tallinna Kiirabihaigla baasil. Kardioloogilise abi täiustamiseks alustas 1978. aastal tööd Pärnu sanatooriumis «Sõprus» 30 voodikohaga rehabilitatsiooniosakond infarktihaigetele. Alates 1977. a. on kardioreumatoloogilist abi meie polikliinikutes antud omaette, juba tegutsevad 23 kardioloogiakabinetti. Organisatsiooniliselt tuleb jõuda nii kaugele, et meie vabariigis funktsioneeriks ühtne kardioloogiatalitus. Seejuures peab silmas pidama, et 1979. aastal oli kõigest infarktijuhtudest ligikaudu 50% Tallinnas ja infarktihaigetest suri esimese ööpäeva vältel 50%.

Täiustatakse gastroenteroloogilist ja pulmonoloogilist abi, avatakse uusi kabinette polikliinikutes. On asutatud ka nõelravikabinettide võrk.

X viisaastakul oli eriti kiire psühhonarkoloogilise abi areng. Praegu töötavad kõikides rajoonikeskustes ja vabariigilise alluvusega linnades psühhoneuroloogiakabinetid. Tööstusettevõtete juurde on rajatud narkoloogiakabinetid:

Tallinnas 10, Kohtla-Järvel neli ja Narvas kaks, tegutseb ka üle 500 ühiskondliku narkoloogiaposti. Organisatsioonilis-metoodilise keskusena avati 1976. aastal Tallinnas dispanseerne narkoloogiaosakond ja väga vajaliku ning otstarbeka asutusena 1978. a. Võrus narkoloogiapoolstatsionaar. Niisugune narkoloogiaasutuste intensiivne edasiarendamine jätkub ka uuel viisaastakul, selle häireteta kulgemiseks on vaja ettevõtete juhtkonna arusaavat ja toetavat suhtumist.

Dermatoveneroloogia probleem ei ole oma aktuaalsust minetanud. Haigestumine on 1980. aastaks küll vähenenud tingituna sellest, et on parandatud ja laiendatud profülaktilisi läbivaatusi, kasutusele võetud gonorröa kulturaalne diagnoosimine ja luuese kiirdiagnoosimine, mis võimaldavad haigust varakult diagnoosida ning avastada. Tõhustada on vaja organisatsioonilist ametkondadevahelist tööd, laiendada statsionaarset abi Tallinnas, kaadrit paremini komplekteerida ja kvalifikatsiooni tõsta.

XI viisaastakul peab kirurgiline abi saavutama uue arengutaseme. Kirurgiliste haigete jaoks ettenähtud haiglavoodite (osakondade) arvu suurenemine uutes haiglates toob kaasa kirurgilise abi organisatsiooni ümberkorraldamise vajaduse kogu meie vabariigis. Kirurgiline abi üha rohkem spetsialiseerub ja täiustub, eelkõige traumatoloogia, ortopeedia ning ka septilise kirurgia osas. On vaja edendada mikrokirurgiat ning veresoontekirurgiat meie kahes meditsiinikeskuses — Tallinnas ja Tartus. Edasiarendamist vajab gastroenteroloogiline kirurgia nii organisatoorsest aspektist kui ka maksa- ja kõhunäärmehaiguste kirurgilise ravi osas. Tallinna Kiirabihaigla tööle hakkamisega on selles osas juba suur samm astutud. Tänapäeval peavad reanimatsiooniosakonnad linna (rajooni) ulatuses olema kõikjal tsentraliseeritud, mitte üksnes Tallinnas, seda nii ehituslikust, meditsiinitehnika kasutamise, ravivõimaluste kui ka kaadri paigutamise aspektist.

Emade- ja lastekaitse alases töös oli ja jääb ka edaspidi peamiseks see,

et meil sünniks id ning kasvaks id terved ja elujõulised lapsed, et emade ja laste haigestumus väheneks, et väheneks ka laste suremus, mis on juba suhteliselt madal. Viisaastaku jooksul on pediaatriajaoskondade arv meil suurenenud 251-lt 273-ni, laste arv ühes pediaatriajaoskonnas vähenenud keskmiselt 979-lt 812-ni, mis võimaldab ravi ja profülaktilist abi veelgi parandada. Lisaks uutele raviasutustele avati ümberprofileerimise teel Jämejala Vabariiklikus Psühhoneuroloogiahaiglas 40-kohaline lasteosakond ja Tartu Kliinilises Haiglas 20-kohaline lasteneuroloogiaosakond, Tartu I Väikelastekodu profileeriti ümber 60-kohaliseks lastepsühhoneuroloogiaosakonnaks, Kingissepa Väikelastekodu kohandati defektsete laste tarvis.

XI viisaastakul tuleb jätkata laste erialase abi laiendamist eelkõige kirurgia, gastroenteroloogia, nefroloogia, pulmonoloogia, allergoloogia, otorinolarüngoloogia, stomatoloogia ja günekoloogia alal. Koolieelsetes lasteasutustes on meil 55,8% lastest. Laste haigestumus on neis kõrge. Et haigestumist vähendada, on oluline tagada õige mikrokliima, haigestunud õigeaegselt välja selgitada; on vaja moodustada väiksemaid lasterühmi ja lapsi karastada, on vaja süvendada sanitaarharidustööd.

Akušöör-günekoloogilise abi arendamiseks tuleb XI viisaastakul laiendada riskiteguritega rasedatele antavat erialast arstiabi ja avada raseduspatoloogia ilmingutega naiste jaoks sanatoorsed osakonnad. Eelkõige on vaja täiustada tulevaste emade ja rasedate krooniliste günekoloogiliste haiguste ravi, rajada kliinilised meditsiinilise geneetika keskused, selgitamaks välja väärarendi tekke võimalusi looteas, ühtlasi täiustada sünnitusabipraktikat.

Mitmete organisatsiooniliste, sanitaar- ja meditsiinialaste ürituste tulemusena on meie vabariigi sanitaarolud paranenud, mistõttu järk-järgult on vähenenud haigestumine nakkushaigustesse. On hea, et soolenakkushaiguste juhud on jäänud järjest harvemaks. Muutunud on nakkushaiguste esinemisstruktuur,

esiplaanile on tõusnud gripp ja ülemiste hingamisteede katarrid.

Elukeskkonna hügieenilise seisundi hindamisele ja sanitaarsete kaitseabinõude väljatöötamisele on kaasa aidanud laboratooriumide töö osaline tsentraliseerimine, nende materiaalse baasi tugevdamine ja uute uurimismeetodite kasutuselevõtt. Täiesti tsentraliseeritud toimuvad radioloogilised, vibratsiooni- alased uuringud ning polümeersest materjalidest toodete uurimine. Esimesena meie vabariigis on välja töötatud sanitaarnõuded nende köögiviljade kvaliteedi hindamiseks, mille kasvatamisel on kasutatud mineraalväetisi.

XI viisaastakul on hädavajalik jätkata sanitaar- ja epidemioloogiajaamade ülelinnaliste (-rajooniliste) erilaboratooriumide asutamist. See võimaldab ratsionaalselt kasutada hinnalist aparatuuri ja tööle rakendada kvalifitseeritud kaadrit, täiustada töökorraldust ja ka juhtimist. On tähtis kiirendada asulate veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamist, millele pidevalt peavad tähelepanu pöörama sanitaarorganid. Tänapäeva nõuetele vastavaks tuleb muuta meie vabariigi linna- ja rajoonihaiglate nakkusosakonnad, eelkõige organisatsiooni ja töökorralduse osas.

Rahvale arstiabi tagamisel on suurim tähtsus kaadril. Arstide juurdekasv oli lõppenud viisaastakul 878. 10 000 elaniku kohta oli tervishoiuministeeriumi süsteemis 34,4 arsti, meie vabariigis üldse aga 40,5 arsti. Headele näitajatele vaatamata on kohakaasluskoefitsient veel kõrge — 1,27. Märkatavalt on tõusnud arstide kvalifikatsioon: meil töötab 127 kõrgema kategooria, 786 I kategooria ja 970 II kategooria arsti. Tervishoiusüsteemis töötab kaks professorit, 9 arstiteaduse doktorit ja 77 kandidaati.

Keskastme meditsiinkaadri juurdekasv oli samal ajal vaid 538 ning tervishoiuministeeriumi süsteemis oli neid 10 000 elaniku kohta 80,7 (meie vabariigis 102,7). Keskastme meditsiinitöötajad vahetavad töökohti, mis eelkõige on tingitud rahulolematusest töö- ja olmetingimustega. Analoogiline on olukord ka hooldusõdedega. Tervishoiu-

asutused, kus neid rahulolematuse põhjusi ei ole, on kaadriga hästi komplekteeritud. 1979. aasta oktoobris tõsteti kesk- ja noorema astme meditsiinitöötajate ning administratiiv-majandustöötajate palka, mille tulemusena suurenes tervishoiutöötajale aasta jooksul makstav töötasu 7 miljoni rubla võrra. Käesoleva aasta 1. jaanuarist hakati maksma igakuist palgalisa maa- ja linnaajaskonna-, tsehi- ning kiirabi- arstidele, kelle pidev tööstaaž nimetatud ametikohal on rohkem kui kolm aastat. Sellest tingituna suureneb palgafond ligi pool miljonit rubla.

Arstiabi kättesaadavuse tagamisel, arstiabi kvaliteedi üle otsustamisel, sageli ka haige saatuses on suurim tähtsus nendel, kes annavad esmast meditsiiniabi, nimelt ajaskonnaarstidel, tsehiarstidel ja kiirabi- arstidel. Nende teadlikkuse ja kvalifikatsiooni eest, ka töötingimuste eest tuleb eriti hoolt kanda. Arsti töö tulemused sõltuvad kogu kollektiivi ühistööst, eriti aga meditsiiniõdede ja hooldusõdede tööst. Just nemad põetavad haigeid, just nemad loovad raviasutuse ja haigla mikrokliima, sest nad puutuvad ju haigetega kokku rohkem ning vahetumalt kui arstid. Raviasutuses, kus on suudetud luua head töö- ja olmetingimused, jäävad nad kollektiivi püsiliikmeteks. Selles valdkonnas on nii mõndagi tehtud, kuid veel rohkem on teha. Koos kohalike partei- ja nõukogude organitega on vaja senisest enam taotleda eelkõige meditsiinitöötajatele elumajade ehitamist, esialgsed sellealased kogemused on paljulubavad.

Heakskiitu väärivad meditsiini- koolide filiaalide, õhtuste osakondade töö Narvas, Võrus, Viljandis ja Pärnus, kus kohalike keskhaiglate baasil valmistatakse ette meditsiiniõdesid oma raviasutuste tarvis. Nende kvalifikatsioon on hea ja oma töös on nad kohusetundlikud ning püüdlikud. Tahaks loota, et selline meditsiiniõdede ettevalmistamine leiaks veelgi laiemat levikut. Keskastme meditsiinitöötajate kvalifikatsiooni tõstmine on toimunud Tervishoiu- ministeeriumi Meditsiinitöötajate Kursuste baasil (viis-

aastaku vältel ligi 4000 töötajat), kuid sellealane töö nõuab täiustamist.

Erialakvalifikatsiooni tõstmise kõrval on suurt tähelepanu pööratud kaadri ideelis- poliitilisele kasvatustööle. Kogu kasvatustöö on toimunud 1977. a. vastuvõetud «Ideelis- poliitilise töö- ja õigus- alase kasvatuse kompleksplaani» alusel. Juhtiva kaadri arendamiseks on 1976. aastast tegutsenud Eesti NSV Tervishoiu- ministeeriumi Tervishoiuülikool, kus loengud toimuvad kord kuus. Ouline koht kasvatustöös on ka võistlustel kutseala parima nimetuse eest, noorte juhendajate liikumisel jms. Kasvatustöö peab olema järjekindel. Siis suudame ennetada mõne meditsiinitöötaja ükskõikse ja vastutustundetu suhtumise haigesse ning tööülesannetesse. Peame meeles pidama V. I. Lenini sõnu, et eilse päeva vigu analüüsides õpime vältima vigu täna ja homme, kusjuures meie tegevusprogrammi peavad toetama laialdane ideoloogiatöö, poliitiline kasvatus- töö ja tervishoiujuhtide teadlik ning sihipärane organisatsiooniline tegevus.

Eesti NSV Tervishoiu- ministeerium

Teooria ja praktika

UDK 616.36-002.1-084(474.2)

SEERUMHEPATIIDI PROFÜ- LAKTIKA NARVA LINNA HAIGLAS

JOOSEP REINARU
VALENTINA BELOKON · TALLINN
MANFRED SILLAND · NIKOLAI NIKIFOROV
MIKHAIL SITNIKOV · VALENTINA JEFREMKO
VIKTOR JELISSEJEV · GALINA GUSSEVA
JEVGENIA DUBROVKINA
KIRA NOVIKOVA · NARVA

seerumhepatiit e. B-hepatiit, pinnaantigeen (HBsAg), profülaktika, meditsiininstrumentide tsentraalne steriliseerimine

Tänapäeval pööratakse kõikides ravi-asutustes erilist tähelepanu seerum-hepatiidi profülaktikale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Eksperimentaalselt on tõesta-tud, et tingituna süstalde ja muude instrumentide mitteküllaldasest puhas-tamisest toimub paljudes ravi-asutustes seerumhepatiidi tekitajate parente-raalne ülekanne ühelt haigelt teisele. Selle vältimiseks on paljude NSV Liidu linnade linnahaiglate juurde rajatud tsentraallaboratooriume, kus puhasta-takse ja steriliseeritakse süstlaid. Näi-teks Moskvas on neid üle kahesaja. Meie vabariigis töötab kaks taolist laboratoo-riumi Narva Linna Haigla juures, üks teenindab statsionaari ja polikliinikut, teine sünnitusmaja.

Töö eesmärk ja meetodika. Peamine ülesanne on välja selgitada seerum-hepatiidi pinnaantigeeni (HBsAg) kui B-hepatiidi spetsiifilise markeri tsir-kuleerimine Narva Linna Haiglas, kus süstalde ja instrumentide puhastamine ja steriliseerimine on tsentraliseeritud. HBsAg-d määrati immunoelektroos-mofooresi teel, bilirubiinisaldust vere-seerumis uuriti Jendrassiku jaalaniin-

aminotransferaasi aktiivsust Pashina meetodil.

HBsAg määrati 1979. a. kõikidel ravi-alustel haiglasse tuleku ja väljakirju-tamise ajal. Iga HBsAg-kandjat kui võimalikku B-hepatiiti põdevat haiget konsulteeris infektsionist, kes määras täiendavad uuringud ja sanitaar-epide-mioloogilised tingimused. Kõigi avas-tatud HBsAg-kandjate kohta saadeti teatis epidemioloogile ja nakkushaiguste kabineti töötajatele. Nakkushaiguste kabinet dispanseeris HBsAg-kandjad, ühtlasi kontrollis, et nende ambulatoor-setele kaartidele oleks tehtud märke HBsAg-kandluse kohta.

Töö tulemused. HBsAg-kandlust uuriti Narva Linna Haigla kliinilises labora-tooriumis kokku 5681 isikul 10 768 kor-ral, sealhulgas 2835 doonoril 6234 kor-ral. Selgus, et uuritustest oli HBsAg-kandjaid 78, kusjuures 41-l neist püsis HBsAg-kandlus kuni haiglast välja-kirjutamiseni (vt. tabel 1). Doonoritel esines HBsAg 19 korral ($\approx 0,7\%$). Kõige sagedamini konstateeriti HBsAg-kand-lust tuberkuloosidispanseri statsionaari haigetel (18,2%), nakkusliku kollatõve osakonna haigetel (9,3%). Ülekaalus olid haiguse subkliinilised vormid. Sise-haiguste, neuroloogia-, traumatoloogia- ja kirurgiaosakonna haigete hulgas oli viirusekandjaid 2...3 korda rohkem kui doonorite hulgas. Nendeks osutusid reumatoidset polüartriiti, kroonilist kopsupõletikku, kroonilist hepatiiti, mao haavanditõbe, pimesoolepõletikku, ägedat pankreatiiti, ägedat sapipõiepõletikku põdejad.

Nakkusliku kollatõve osakonnas leiti HBsAg-d vereseerumis neljal seerum-hepatiiti põdejal kaheksast, kusjuures antigeeni täheldati ka neil, kelle anam-neesis puudusid andmed parenteraalsete manipulatsioonide kohta. Haigetel, kel-lel proov HBsAg suhtes jäi negatiivseks, diagnoositi seerumhepatiiti epidemio-loogilise anamneesi põhjal. Samal ajal on osal HBsAg-kandjatest B-hepatiit diagnoosimata jäänud.

Arutelu ja järeldused. Analüüsist nähtus, et viirushepatiiti haigestumine toimus Narvas 1979. aastal ühtlaselt,

Tabel 1. HBsAg-kandlus Narva Linna Haigla osakondades 1979. aastal

Osakond	Analüüsi- de arv	Uuritute arv	HBsAg-kandjaid		kokku positiivseid	
			haiglasse saabumisel	haiglast lahkumisel püsis	arv	%
Sisehaiguste osakond	800	625	14	9	14	2,2
Kirurgiaosakond	1230	885	11	1	11	1,2
Neuroloogiaosakond	589	290	7	5	7	2,4
Traumatoloogiaosakond	1169	600	13	4	13	2,2
Tuberkuloosidispanseri statsioonär	83	55	10	6	10	18,2
Vastuvõtuosakond	375	198	5	—	5	2,5
Nakkushaiguste osakond	288	193	18	16	18	9,3
Doonorid	6234	2835	—	—	19	0,7
Kokku	10768	5681	78	41	97	—

Tabel 2. Viirushepatiiti haigestumine Narvas kuude ja vanuserühmade järgi 1979. aastal

Hepatiidi vorm	Vanuserühmad	1978												1979												Kokku		
		XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		XI	XII
Infektsioosne hepatiit	Koolieelikud	2	1	—	5	5	5	3	2	—	3	1	3	—	30													
	Kuni 14-aastased õpilased	2	2	1	3	2	—	3	1	3	9	3	2	1	31													
	Täiskasvanud (alates 15 aasta vanusest)	0	3	2	9	4	3	2	6	—	4	3	5	2	53													
Seerumhepatiit	Koolieelikud	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—													
	Kuni 14-aastased õpilased	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1														
	Täiskasvanud (alates 15 aasta vanusest)	1	—	—	2	—	—	—	—	1	—	2	1	—	7													
Kokku		5	5	3	19	11	9	8	9	4	16	9	11	3	122													

sporaadiliste haigusjuhtudena (vt. tabel 2). Seejuures nakkusallikat või kontakti ägedat viirushepatiiti põdeja või rekonvalescentsendiga võis kindlaks määrata ainult 18% -l juhtudest. Sellest võib järeldada, et nakkuse levitajateks on peamiselt praktiliselt terved või subkliiniliste haigusvormidega viirusekandjad, kellel kollasust ei ole tekkinud.

Nagu uurimisest nähtub, on haiglas HBsAg-ga nakatumise oht tunduvalt suurem kui praktiliselt terve elanikkonnas. Et osa haigeid jääb ümbrus-

konnale nakkusohtlikuks ka pärast haiglast lahkumist, võetakse nad dispanseerse järelevalve alla nakkushaiguste kabinetis.

Narva Linna Haiglas ravitutel ei kujunenud HBsAg-kandlust ravi ajal, ka hiljem ei tekkinud neil kollasusega haigusvorme. Kaheksast Narvas registreeritud seerumhepatiiti põdejast olid kaks olnud ravil haiglates väljaspool meie vabariiki. Kolmel haigel oli seoses operatsiooniga 4...6 kuud enne kollasuse teket tehtud vereülekanndeid. See-

tõttu võib oletada, et nendel juhtudel oli tegemist transfusioonijärgse hepatiidiga. Parenteraalsed manipulatsioonid olid veel kolme seerumhepatiiti põdeja anamneesis. Ühel oli tehtud süste kodus, teisel võetud veenist verd profülaktilisteks uuringuteks; vaid ühel haigel võis kõne alla tulla haiglasisesse nakatumise võimalus, kuu aega enne seerumhepatiidi väljakujunemist oli talle ortopeediaosakonnas tehtud nahaaluseid süste.

Seega võib konstateerida, et Narva Linna Haiglas on B-hepatiiti parenteraalse nakatumise võimalus viidud miinimumini. Võrreldes teiste Eesti NSV linnadega on Narvas seerumhepatiidi haigestumise juhte tunduvalt vähem (6,5%) kui Tartus (16,0%), Tallinnas (20,6%) ja Pärnus (27,0%).

Õeldust järeldub, et meditsiiniinstrumentide tsentraalne puhastamine ja steriliseerimine, samuti HBsAg tsirkuleerimise jälgimine etendavad B-hepatiidi profülaktikas olulist ning otsustavat osa.

KIRJANDUS: 1. Tevaluoto-Aarnio M. Acad. Diss., Helsinki, 1979, 21, 30—32. — 2. Reinicke V. Scand. J. Infect. Dis., 1974, 6, 3, 285—290. — 3. Leers W. D., Kouroupis G. Canad. Med. Assoc. J., 1975, 113, 9, 844—847. — 4. Barret D. H., Burks J. U. Amer. J. Epidemiol., 1977, 105, 2, 118—122. — 5. Anand P. N., Dutt M. Indian J. Med. Res., 1975, 63, 7, 916—922.

6. Аняньев В. А., Стаханова В. М., Жданов В. М. Вестн. АМН СССР, 1977, 9, 3—6. — 7. Громашевский Л. В., Буриной Ф. С. Ж. микробиол. (Москва), 1976, 11, 35—38. — 8. Кетиладзе Е. С., Ворожбиева Т. Е., Жулина Н. Н. Сов. мед., 1979, 5, 40—44.

Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uurimise Instituut
Narva Linna Haigla
Narva Linna Sanitaar- ja Epidemioloogiajaam

Kas liiklusringide põhjustab hüpertooniatõbe?
Küsitleti 931 Bonni (Saksa FV) 20...59 aasta vanust elanikku. Elava liiklusega, intensiivse liiklusringiga linnarajoonide elanikest oli arteriaalset hüpertensiooni põdejaid statistiliselt olulisel määral enam (22,8%) kui vaikesete tänavate elanikest (14,6%). Seevastu suhkurtõve, podagra, astma, mao ja kaksteistsõrmiku haavanditõve esinemissageduses ei olnud mingit erinevust.

Münchener med. Wochenschr., 1980, 24.

UDK 613.14/15:616-007.1-053.5/8(474.2)

EESTI NSV PÕLEVKIVIBASSEINI LINNADE ELANIKE TERVISE VÕRDLEV UURIMUS*

RAIOT SILLA HEINO LUTSOJA
MAIMU TEOSTE VELLO JAAKMEES
EVELIN VASSILJEVA TALLINN

tervis, atmosfääriõhk, õpilaste kehaline areng, hingamisteede haigused, hemoglobiin

Viimastel aastakümnetel on kirjanduses ilmunud palju andmeid selle kohta, et tööstuspiirkondade keskkonnatingimused erinevad märksa nendest tingimustest, mis on iseloomulikud põllumajanduspiirkondadele või väikelinnadele. Et meil areneb tööstus plaanipäraselt ja jõudsamalt kui mitmetes teistes maades, on kindlasti vaja uurida, millist mõju keskkonna muutused elanike tervisele võivad avaldada.

Põhiline tööstusharu — põlevkivi-tööstus — on koondunud meie vabariigi põhja- ja kirdeossa. Kutsekahjustuste uurimisel on selgunud, et selles tööstusharus töötajatel on hingamisteede haigustesse ja kopsuhaigustesse haigestumise juhte sageli. Tihti peale on täheldatud nahamädanikke (5, 6, 8), samuti seksuaalsfääri häireid (1, 3, 10). Saastusallikale lähema rajooni üheaastased lapsed olid kaugema rajooni lastest kehalises arengus maha jäänud, hingamisteede haigusi esines 8...13-aastastel selle piirkonna lastel üle kahe korra sagedamini kui saastusallikast kaugemal elavatel samavanustel lastel (9).

Käesolevas töös, mis toimus Eesti NSV Riikliku Plaanikomitee poolt kavandatud programmi järgi, valiti uurimisalusteks kahe linna — Kohtla-Järve ja võrdluseks Rakvere — elanikke, mõningaid uurimisi tehti ka Kiviõli

* Tööst võtsid osa ka K. Salijeva, V. Svarts, O. Tammist, H. Tarien, L. Männik ja M. Rooma Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uurimise Instituudist ning G. Brjussova Vabariiklikust Sanitaar- ja Epidemioloogiajaamast.

Tabel 1. Õpilaste arengu ja tervise erinevused (aritmeetilised keskmised) sõltuvalt elu- ja õppimiskohast

Võrreldavad uurimisrühmad — Kohtla-Järve (Sotsialistliku linnaosa) õpilastel võrreldes	Näitajad *
Jõhvi ja Rakvere õpilastega on näitajad suuremad	(kehakasv), kehatüve pikkus, jalgade pikkus, kopsumaht, rindkere ekskursioon, rasvakihi paksus õlavarrel, rinnanäärmete areng, lühiajaline kuulmismälu, puudumine koolist hingamisteede haiguste tõttu, menstruatsiooni kestus, skoliooside esinemissagedus
Jõhvi või Rakvere õpilastega on näitajad suuremad	rindkere ümbermõõt, piimahammaste arv **, sõrmede ja jalgade liigutuste maksimaalne tempo **, sissehingamise (ja väljahingamise) maksimaalne võimsus, rahhiidi jääknähtude esinemissagedus, nägemisteravuse nõrgenemise esinemissagedus **, lampjalgsuse esinemissagedus, hambakaariese esinemissagedus **
Jõhvi või Rakvere õpilastega on näitajad väiksemad	kerejõud, jäävhammaste arv **, pulss rahuolekus **, maksimaalne ja minimaalne vererõhk **, puusade laius, peaümbermõõt
Jõhvi ja Rakvere õpilastega on näitajad väiksemad	kätejõud, rindkere laius, maksimaalne hapnikutarbimine
Jõhvi või/ja Rakvere õpilastega on erinevused ebaolulised	kehakaal, talje ümbermõõt, käte siruulatus, õlgade laius, puusaümbermõõt, rasvakihi paksus reitel, kaenlaaluse karvastiku arengu aste, vanus <i>menarche</i> saabumisel, menstruatsiooni regulaarseks kujunemise kiirus, sõrmede ja jalgade liigutuste kiiruslik vastupidavus **, tasakaal **, pulsirõhk **, nägemismälu

Märkused. * Sulgudes on näitajad erinevusega tendentsi tasemel ($90\% \geq P < 95\%$), sulgudeta olulisel tasemel ($P \geq 95\%$).

** Rakvere õpilaste kohta andmed puuduvad.

elanikel. Et Kohtla-Järve eri linnaosad (Sotsialistlik linnaosa, Jõhvi ja Ahtme) paiknevad põhilistest saastusallikatest tunduvalt erinevas kauguses, siis uuriti igauht neist eraldi.

Uuritavateks olid 10- ja 14-aastased õpilased: 1277 õpilasel määrati üle 50 kehalise ja vaimse arengu ning tervise-näitaja. Peale nende võeti vaatluse alla 572 eri vanuses õpilast, neil uuriti vere methemoglobiini-, sulfhemoglobiini-, karboksühemoglobiiniisisaldust. Õpilased sobivad selliseks uurimiseks hästi, sest nad ei ole oma kutse alal kokku puutunud saasteainetega, nende organism on tundlikum. Lisaks analüüsiti 1868 rasedus- ja sünnituslugu ning täiskasvanute polikliinikute 4500 ambulatoorset kaarti. Uuriti neid, kes antud kohas olid elanud vähemalt viis aastat.

Uurimistulemuste analüüsist selgus,

et hingamisteede haiguste esinemissagedus täiskasvanuil oli Kohtla-Järve Sotsialistlikus linnaosas suurem kui täiskasvanuil Rakveres. Õpilastel oli erinevus veelgi suurem. Täiskasvanuil Jõhvis aga oli haigestumus isegi väiksem kui Rakveres; Jõhvi õpilastel oli haigestumus tunduvalt suurem kui Rakvere õpilastel ja 1,6 korda väiksem kui Kohtla-Järve Sotsialistliku linnaosa õpilastel. Samal ajal ilmnes Sotsialistliku linnaosa õpilastel hingamiselundite arengu stimulatsioon: suuremad kopsumahu, rindkere ekskursiooni ning forsseeritud sisse- ja väljahingamise maksimaalse võimsuse näitajad (vt. tabel 1.). Kirjanduse andmeil on atmosfääriõhu saastatuse kõige iseloomulikumaks tagajärjeks hingamisteede haiguste sagenemine elanike hulgas (2, 7). Hingamiselundite arengu stimu-

Tabel 2. Õpilaste vere hemoglobiini hulk sõltuvalt saastusallika kaugusest

Kaugus põhilisest saastusallikast km-tes	Üldhemoglobiinisaldus veres %-des ($M \pm m$)
1	72,4 \pm 3,6
1—2	72,5 \pm 2,2
2—3	75,9 \pm 1,1
3—4	83,0 \pm 2,1

latsiooni täheldatakse lastel saastatuse keskmise astme korral (4). Vere koostises vastavaid adaptatiivseid muutusi me ei täheldanud — Sotsialistliku linnaosa õpilaste suhtes kinnitusid tähelepanekud, et mida lähemal elasid õpilased saastusallikale, seda väiksem oli neil vere hemoglobiinisaldus (vt. tabel 2, $r=0,96 \pm 0,04$). Vere hemoglobiinisalduse langusega kaasnes methemoglobiinisalduse protsentuaalne suurenemine.

Põlevkivitoodete spetsiifilise mõjuga seksuaalsfäärile võib arvatavasti seletada muutusi Kohtla-Järve õpilastel, rasedatel ja sünnitajatel.

Sotsialistliku linnaosa õpilastel ilmes mõningane sugulise arengu aktsele ratsioon, ka kehakasv oli neil kiirem. Samal ajal täheldati selle linnaosa 14-aastastel tütarlastel märksa sagedamini menstruatsioonihäireid. Ka raseduspatoloogiat täheldati rasedail Kohtla-Järvel sagedamini kui Rakveres. Sünnituspatoloogia sageduses neil erinevusi ei olnud, sünnitus kestis küll lühemat aega, kuid haiglas viibimise aeg pärast sünnitust oli pikem. Kohtla-Järvel elunevate rasedate vererõhk oli kõrgem kui Rakveres elunevail, õpilastel aga vastupidi: Sotsialistliku linnaosa õpilaste vererõhk oli kõige madalam.

Kohtla-Järve Sotsialistliku linnaosa õpilastel oli suguline areng ja hingamis elundite areng kiirem, ilmes ka kehakasvu kiirenemise tendents. Mälu oli neil parem ning sõrmede ja jalgade liigutuste maksimaalne kiirus suurem. Aktsele ratsioon oli siiski osaline, sest kehajõu, samuti hammaste arengu osas

ilmnes hoopis mahajäämus. Ka vast-sündinute kehämõõtudel ilmes aktsele ratsioonitendents.

Nagu aktsele ratsioonile iseloomulik, täheldasime Kohtla-Järve Sotsialistliku linnaosa õpilastel lisaks eespool kirjeldatuile ka mitmeid muid tervise nõrgenemise tunnuseid. Sagedamini esines neil skolioosi, rahhiidi jääknähte, hambakaariest ja jalavõlvi lamenumist või lampjalgsust (kolm viimast ainult Jõhvi linnaosa kohta saadud andmetega võrreldes). Hapniku maksimaalne tarbimine kui integraalne vereringe ja hingamise jõudluse näitaja oli Sotsialistliku linnaosa õpilastel madalam kui Jõhvi linnaosa või Rakvere õpilastel.

Tervisliku seisundi erinevusi on võimalik seostada uuritud piirkondade atmosfääriõhu koostisega. Kohtla-Järve Sotsialistliku linnaosa õhk erines eelkõige fenoolide, väävelhappe, vingugaasi ja tolmu kõrgema sisalduse, samuti ka lämmastikhapendi ning ammoniaagi kõrgema sisalduse poolest, võrreldes teiste linnaosade või Rakvere õhuga.

Uurimise tulemused võimaldavad järeldada järgmist.

1. Kohtla-Järve laste organismis on mitmeid funktsionaalseid muutusi, mis väljenduvad organismi arengu osalises kiirenemises, nägemisteravuse nõrgenemises, vere hemoglobiinisalduse vähenemises, hingamisteede haigustesse haigestumise sagenemises. Ka täiskasvanud naistel on hemoglobiinisaldus vähenenud, sageli tuleb ette raseduspatoloogia juhte, hingamisteede haigustesse haigestumine on sage.

2. Tervisliku seisundi muutusi on võimalik seostada eri linnaosade õhu erisuguse koostisega. Seoste täpsemaks väljaselgitamiseks on vaja teha täiendavaid uurimisi. Seni aga on otstarbekas, et õhu keemilist koostist lähendataks looduslikule koostisele ja et välditaks õhku saastavate tööstusettevõtete ehitamist Kohtla-Järvele.

KIRJANDUS: 1. Taigro, V., Hint, E. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1967, 5, 331—333.

2. Беленкая И. В. Гигиена и санитария, 1977, 4, 91—94. — 3. Головцов О. Ю. В сб.: Вопросы гигиены труда и профессиональной патологии в ЭССР. Таллин, 1970, 2, 91—94. — 4. Гофмеклер В. А., Лищинский Б. Д., Камынина Л. Н. Гигиена и санитария, 1975, 3, 114—116. — 5. Кюнг В. А. Научно-практическая деятельность ИЭКМ. Таллин, 1972, 22—30. — 6. Мазик И. В. Вопросы гигиены труда в сланцевой промышленности ЭССР. Таллин, 1955, 11, 153—165. — 7. Хроника ВОЗ, 1969, 23, 6, 270—281. — Феоктистов Г. С. В сб.: Гигиена труда и профессиональной патологии в ЭССР. Таллин, 1972, 8, 11—15. — 9. Этлин С. Н. В сб.: Гигиена труда и профессиональной патологии в ЭССР. Таллин, 1976, 9, 22—26. — 10. Янес Х. Я., Аннус Х. И. В сб.: Гигиена труда и профессиональной патологии в ЭССР. Таллин, 1976, 9, 131—137.

Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni Teadusliku Uurimise Instituut

UDK 616-092.9-08

TOIDUHÜDROLÜSAADI AU-8 TOIME SIIRDATAVATESSE KASVAJATESSE

GEORG LOOGNA JUHAN EHLVEST
ENDEL PÖLDVERE TALLINN

toiduhüdrolüsaat, toime siiratud kasvajas, hiired, rotid

SKTB «Desintegraator» poolt toodetav toiduhüdrolüsaat AU-8 on elanike hulgas juba aastaid leidnud laialdast kasutamist. Preparaadil arvatakse olevat ka antiblastilisi omadusi, kuid teaduskirjanduses selle kohta andmed täielikult puuduvad. Seetõttu osutus vajalikuks katseliselt kindlaks teha, millist toimet avaldab AU-8 kasvaja-protsessis.

Uurimismaterjal ja -metoodika. Kasutati kolme kasvajatüve: 1) roti käärakuline sarkoom 45; 2) roti alveolaarne piimanäärmevähk PMK-I — mõlema tüve poogitavus kuni 100%, loomade eluiga umbes 36 päeva; 3) Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudis C₃HA-liini hiirtel indutseeritud hepatotsellulaarne kartsinoom 61 EP-4242 (5) — poogitavus kuni 95%, latentsusaeg neli nädalat, eluiga 18 nädalat. Sarkoomi 45 süstiti suspensioonina (á 0,3 cm³) roti saba keskmises osas naha alla vastavalt G. Loogna ja F. Vinkmanni (4) poolt varem väljatöötatud metoodikale, mis võimaldab saba mahu määramise teel kasvaja ruumala võrdlemisi täpselt mõõta ja arenemise dünaamikat jälgida.

Piimanäärmevähk siirati rottidele kõhu naha alla suspensioonina á 0,5 cm³. Kasutati tõutuid täiskasvanud emasrotte. Hepatoom poogiti tükkeksplantaadina kasvaja suhtes süngeensetele C₃HA-liini isastele hiirtele (18...21 g), pooked tehti rutiinse tehnika järgi hiire mõlema tagajäseme piirkonda naha alla (5). Kui pookimispiirkonnas olid tekkinud hästi palpeeritavad kas-

Nobeli preemia meditsiini ja füsioloogia alal anti 1980. aastal ühiselt kolmele teadlasele. Need olid professorid Baruf Benacerraf ja George Snell USA-st ning Jean Dausset Prantsusmaalt. Laureaadid said kõrge autasu uurimuste ja avastuste eest geneetika valdkonnas: nad avastasid teatavad raku pinnastruktuurid, mis juhivad immunoloogilisi reaktsioone. Teadlased suutsid tõestada, et nn. H-antigeenid (*histocompatibility antigenes*) mõjutavad suure hulga erisuguste rakkude vastastikust toimet; sellel on otsustav tähtsus organismi kaitse-reaktsioonides, kaasa arvatud organismi võitlus põletike vastu ning kehavõõraste kudede hülgamine. Uued teadmised aitavad paremini mõista kudede sobivust transplantatsiooni aspektist, samuti ka inimese soodumust teatud pärilike haiguste suhtes.

77-aastane endine zooloog G. Snell ja 60-aastane B. Benacerraf on pärit Venetsueelast. Esimene töötab Jacksoni Instituudis Bar Harboris, teine on Harvardi Ülikooli arstiteaduskonna võrdleva patoloogia professor 1970. aastast. 64-aastane prantslane J. Dausset on pärit Toulouse'ist. 1963. aastast alates on ta töötanud Pariisi Ülikooli immunoloogainstituudis immunohematoloogia professorina ja laboratooriumijuhatajana.

Humanitas, 1980, 22.

vajasõlmed (sarkoom 45 kümnendal, piimanäärmevähk üheteistkümnendal päeval, hepatoom 4...5. nädalal pärast siirdamist), jaotati loomad tabelis näidatud rühmadesse. Katseloomadele hakati sondiga manustama AU-8 2 cm³ kehakaalu ühe kilogrammi kohta viis korda nädalas.

Sabasse poogitud sarkoomi 45 ruumala määrati iga 10 päeva järel. Kontroll- ja katserühma vahelise erinevuse usaldusväarsuse määramiseks kasutati mitteparameetriliste näitajate jaoks sobivat Wilcoxon-Manni-Whitney U-testi (2). Arvutused tehti «Eesti Vähiregistri» arvutil, kasutades kolme standardprogrammi.

Piimanäärmevähi kasvu hinnati sõlmede keskmise diameetri ($\frac{a+b}{2}$) (1) ning kaalu järgi lahagul. Kasvajaid mõõdeti 11. kuni 32. pookimisjärgse päevani igal tööpäeval, hiljem kord nädalas. Sõlme kaalu alusel arvutatud pidurdusprotsendi tõepärasust kontrolliti Moškovski poolt kohandatud Studenti meetodil (3).

Tulemused ja arutelu. Kümme päeva pärast sarkoomi 45 siirdamist oli saba maht enne pookimist määratud mahuga võrreldes nii kontroll- kui ka katserühma rottidel 8% võrra suurenenud. Järgmise kümne päeva pärast oli see näit kontrollrühmas 17%, katserühmas 16%. Hüdroolüsaadi manustamist jätkati veel 30 päeva. Katse lõpetamisel selgus, et preparaati saanud rottidel oli saba maht rühma kohta suurenenud keskmiselt 55%, kontrollrühma rottidel aga 38%, võrreldes esialgse suurusega. Statistiliselt osutus 18% võrra suurem kasvajasõlme mahu suurenemine hüdroolüsaadi manustamisel tõepäraseks ($P=0,05$), seega antud katsetingimustes AU-8 soodustas sarkoomi 45 kasvu. Rühmadevahelist erinevust rottide kehakaalus ega üldseisundis ei täheldatud.

Piimanäärmevähi korral 45%-l kontrollrottidest ja 68,9%-l rottidest, kes said hüdroolüsaati, taandarenesid kasvajasõlmed katse lõpuks täielikult

Tabel. Katseloomade arv rühmades, katse üldine kestus ja AU-8 manustamise perioodi kestus päevades

Kasvajatüvi	Loomade arv		Katse kestus	
	Kontrollrühm	AU-8 saanute rühm	Üldine	AU-8 manustamise periood
Sarkoom 45	30	30	52	40
Piimanäärmevähk	20	29	54	44
Hepatoom 61 EP-4242	21	21	kuni 120	29—63

($P>0,05$). Keskmise aeg, mille vältel kasvavad jõudsid taandareneeda, oli kontrollrühmas 27,6 päeva, katserühmas 22,5 päeva ($P>0,05$). Väiksem osa (20,0% kontrollrühma ja 17,2% katserühma rottidest) kasvujate tagajärjel hukkus ($P>0,005$). Keskmise surmaaeg kasvaja pookimisest arvates oli kontrollrottidel 30,3 päeva, hüdroolüsaati saanud rottidel 23,2 päeva ($P<0,05$).

Kasvaja mõõtmed kõikusid suuresti sõltuvalt sellest, kas ta katse lõpuni progresseerus või taandarenes. Pidurdusprotsent arvutati vähisõlmede kaalu järgi (2) eraldi nende rottide kohta, kes surid või surmati agoonias enne katse lõppu, ja rottide kohta, kes elasid katse lõpuni. Esimestel oli see 33,0, teistel 5,0. Pidurdusprotsendi statistilisel kontrollimisel osutus see mõlemal juhul ebaoluliseks ($P>0,05$). Seega mainitud pookimisviisi korral ei avaldanud AU-8 manustamine retsiipiendi suhtes allogeensesse piimanäärmevähi-se statistiliselt tõepärasest toimet.

Hepatoomi korral võrreldi loomade eluiga kasvaja ilmunisest loomade surmani. Kontrollloomadel oli see keskmiselt 47,3 ja AU-8 saanud loomadel 45,2 päeva. Et erinevus jäi standardvea piiresse, siis tuleb vahet eluea pikkuses pidada ebaoluliseks. Hepatoomisõlmede keskmine diameeter oli

surma momendiks kontrollloomadel keskmiselt 21,9 ja hüdrolüsaati saanud loomadel 22,8 mm. Ka siin jäi erinevus standardvea piiresse. Nädalate viisi vaadelduna ei täheldatud samuti olulisi erinevusi transplantaatide keskmiste diameetrite vahel. Ka loomade kaalus nädalate viisi võrrelduna ei ilmnenu statistiliselt tõepäraseid erinevusi. Kokku võttes võib öelda, et hüdrolüsaat hepatoomi 61 EP-4242 nahaaluse transplantaadi arengusse ega loomade eluea pikkusesse meie katsetingimustes toimet ei avaldanud.

Kui arvestada, et katseloomade arv rühmades, AU-8 ühekordne ja summaarne annus ning vaatluste aeg oli küllaldane, on alust eksperimendi tulemusi resümeerida järgmiselt. Kõigi kolme kasvajatüve puhul ei täheldatud AU-8 toimel katseloomade kehakaalu muutustes olulisi erinevusi kontrollrühma rottide kehakaaluga võrreldes. Asjaolu, et AU-8 sarkoomi 45 arenemist mõnevõrra soodustas, on kooskõlas tähelepanekutega, et preparaat stimuleerivat proliferatiivseid protsesse. Kahesse teise kasvajatüvesse ei avaldanud AU-8 pidurdavat ega soodustavat toimet.

Siiratud kasvaja arenevad organismis teataval määral isoleeritult, nende kandjat pikemat aega kahjustamata. See oleks võinud luua ühelt poolt eeldused AU-8 soodsaks toimeks organismisse, teiselt poolt blastomatoosse protsessi pidurdamiseks, mida me aga ei täheldanud. Loomkatsete tulemusi ei saa muidugi vahetult üle kanda inimesele, kuid esitatust siiski järgneb, et püüd mõjutada vähktõve kulgu inimesel AU-8-ga häid tulemusi ei anna, vaid võib kasvaja vohamist stimuleerida.

KIRJANDUS: 1. Lynch, N. R., Salomon, J.-Cl. J. Nat. Cancer Inst., 1979, 62, 1, 117—121.

2. Закс Л. Статистическое оценивание. М., 1976. — 3. Ларионов Л. Ф. Химиотерапия злокачественных опухолей. М., 1962. — 4. Лоогна Г. О., Винкманн Ф. Ю. Вopr. онкол., 1965, 8, 102—103. — 5. Пылдвере Э. И., Вейдебаум Т. И. Цитология, 1980, 22, 7, 810—815.

Ekspérimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut

UDK [617.726-009.12+617.753.2]-08-084

SILMALIHASTE HARJUTUSTE TÄHTSUS AKOMMODATSIOONISPASMI RAVIS JA LÜHINÄGEVUSE PROFÜLAKTIKAS

OIE MANDEL · TARTU

koolihügieen, silma akommodatsioonispasm, lühinägevus, silmalihaste harjutused

Nägemiselund areneb ja täiustub veel lapse- ja noorukieas. Nägemiskoormus lapsel aastast aastasse suureneb. Kui tingimused ei ole seejuures soodsad, võib tekkida kõrvalekaldeid nägemiselundi normaalsest arengust. Peamiseks neist peetakse lühinägevust, sest viimane põhjustab kõige sagedamini nägemise nõrgenemist ja piirab teatud määral ka elukutse valikut.

Kaasasündinud lühinägevust tuleb ette väga harva. Enamasti hakkab ta arenema koolieas, neljandas või viiendas klassis, ja progresseerub klassist klassi (keskkooli lõpetajaist 17... 19% -l) vastavalt silmade koormuse suurenemisele (2, 12).

Lühinägevuse arenemist võivad soodustada nii silma paiksed muutused, nagu akommodatsioonilihas nõrkus, skleera vähene elastsus, kui ka organismi üldine kurnatus, nägemishügieeni reeglitest mittekinnipidamine, pärikkus või muud tegurid.

E. Avetissovi (2) järgi on silma refraktogeneesis otsustav tähtsus akommodatsioonil. Kui akommodatsioonilihas (*m. ciliaris*) on normaalselt välja arenenud, siis nägemine lähedale toimub häireteta. Kui aga esineb akommodatsioonilihas nõrkus põhjustatuna põetud haigustest (rahhiit, reumatism, tonsilliit jm.), kroonilisest intoksikatsioonist, vegetatiivsest düstooniast, samuti geneetilistest iseärasustest, ei suuda akommodatsiooniparaat pingutava lähedale vaatamisega toime tulla. Kogu silma funktsionaalne süsteem reguleerib puudujääki sel teel, et silm oma ehituselt kujuneb lühinägevaks. See

toimub peamiselt silmatelje pikenemise arvel.

A. Daševski arvates võib silmade tugeva pingutuse korral akommodatsioonilihase nõrkusest tingituna areneda küllalt püsiv lihase spastiline seisund, mis on lühinägevuse eelaste (8). Akommodatsioonispasmi tõttu esineb näiline müoopiline silma refraktsioon, mida nimetatakse pseudomüopiaks.

Akommodatsioonilihase spasmiile võivad kaasuda ka silmamunaliigutajate, eriti seesmiste sirglihaste ülemäärane pinge ja silmasisese rõhu kõrgenemine. Kui ka skleera on rigiidne kas sünnipäraselt või sidekude nõrgestavatest haigustest tingituna, võib silmamuna välja venida ja kujunebki müoopiline silm.

Akommodatsioonispasmi esineb sageli ka lühinägeval silmal, lühinägevuse astet näiliselt suurendades. Liigne akommodatsioonilihase pinge võib põhjustada ka nägemisvähimust, mis lastel väljendub astenoopiliste kaebustena: valud silmades, kulmu- ja oimupiirkonnas, tähtede ja ridade udusus või kokkusulamine, valgusekartus, kipitustunne silmades jms. Nägemisvähimuse puhul lähendavad lapsed silmi tööle veelgi rohkem, mis omakorda põhjustab spastilise seisundi süvenemist. Akommodatsioonispasmi korral halveneb nägemine tunduvalt.

Akommodatsioonispasmi ravi, ka lühinägevuse profülaktika, on peamiselt suunatud lihase spastilise seisundi kõrvaldamisele ja lihase tugevdamisele. Selleks on kasutatud ravimeid (atropiini, amiküüli, adrenaliini, mesatoni) ja lihaseid treenivaid väga mitmesuguseid võtteid, nagu harjutused nõgus-klaasidega (7), harjutused akommodotreeneril (9) või ergograafil (4, 11), treening «Objekt silmade ees aknaklaasil ja kauguses» (3), akommodatsioonilihase treening füsioloogilise massaaži printsiibil nõgus- ja kumerklaasidega vaheldumisi (6), mikroudustamine kumerklaaside abil, samuti divergentne akommodatsioon prismaklaaside abil (8).

Tähtis on, et akommodatsioonispasm

avastataks juba algstaadiumis, siis on treenivate harjutuste abil teda võimalik kergesti likvideerida. Püsivaks muutunud spastilise seisundi ravi on juba raskem ja pikaajalisem.

TRÜ arstiteaduskonna otorinolarüngoloogia ja oftalmoloogia kateeder on laste silmade uurimisega tegelnud juba aastaid, 1956. a. alates (1). 1965. aastal koostati silmalihaste treenimiseks kompleksharjutused (10).

Harjutuste koostamisel lähtusime sellest, et *m. ciliaris*'e mõlemad lihas-terühmad (nii kaugale kui ka lähedale vaatamiseks) saaksid treenitud, et nad muutuksid elastsemaks, tugevamaks, nii et erinevalt kauguselt nägemine võiks toimuda normaalselt.

Kompleksharjutused koosnevad kahest osast: 1) harjutused silma välislihaste jaoks, mille puhul laps või nooruk otsevaatest suunab pilgu kordamööda üles, alla, paremale, vasakule ning ringjalt ühes ja teises suunas, kokku 5...10 korda; 2) harjutused akommodatsiooni ja konvergentsi jaoks, mis seisnevad selles, et laps 5...10 korda järgemööda vaatab aknast välja kaugusesse ning siis suunab pilgu väljasirutatud käes hoitavale pliiatsile, mida lähendab aeglaselt silmadele, ja silmitseb seda 10 cm kauguselt veel mõne sekundi.

Harjutuse mõju uurimiseks kasutasime silma ergograafi abi. Ajavahemikul 1965...1970 uuriti 570 õpilast, kellel refraktsioon oli erisugune. Uuringud toimusid koolipäeva algul, keskel ja lõpul. Selgus, et harjutuste tulemusena paranes akommodatsioon kõigil õpilastel. Nägemisvähimuse nähud vähenesid või kadusid täiesti. Eriti hästi mõjusid harjutused II vahetuse õpilastele, kellel nägemisvähimus oli tunduvalt suurem.

Kehaliselt treenitud lastel oli akommodatsioonihäireid vähem. Samuti olid akommodatsiooniergogrammid neil pärast kehalise kasvatus tundi kõige paremad (10, 11).

Järgnevalt (aastail 1974...1977) uurisime eespool kirjeldatud harjutuste

mõju 360 lühinägevuse all kannataval õpilasel. Kõigil oli *m. ciliaris*'e ergograafiline kõver ebapüsiv, suure amplituudiga, esines akommodatsioonispastiline seisund (1,0...3,0 D), samuti astenopilised kaebused. Silmalihaseid treenivaid harjutusi tegid õpilased kodus ja koolis 2...3 korda päevas 3...5 minuti vältel. Et töötamise ajal akommodatsioonipingele oleks väiksem, kasutasid õpilased mittetäielikku korrigeerimist või töötasid nõrga lühinägevuse korral prillideta.

Kontrolluuring võeti ette kaks korda aastas. Kahe aasta pärast selgus, et akommodatsiooniergogrammid olid kõigil õpilastel tunduvalt paremad, need olid kas normaalsed, kergelt hambulised või lainelised. Akommodatsioonispasm oli täiesti likvideerunud 258 õpilasel (71,7%), kuid esines väikesel määral (0,5...0,75 D) veel 102 õpilasel (28,3%). Nägemisvõimust ei kaevanud enam ükski, lühinägevuse progresseerumist 0,5...1,0 D piires võis jälgitava aja jooksul täheldada 82 õpilasel 360-st (22,7%), mis aga on väiksem tavalisest progresseerumisest sama aja jooksul.

A. Vattšenko (5) andmeil ilmneb akommodatsioonilihase spastiline seisund kõigepealt lähedale vaatamisel. Seejuures on nägemisteravus kaugele vaatamisel veel normaalne, lähedale aga langenud. Autor nimetab seda seisundit prespasmiks. Selline akommodatsioonilihase prespasm võib iseendest mööduda või võib mõne aja pärast üle minna ehtsaks spasmiks, mille puhul nägemisteravus ka kaugele vaatamisel on nõrgenenud, ja olla tõelise lühinägevuse alguseks. Autorite andmeil läks prespasm 3...4 aasta jooksul üle müoopiaks 31%-l juhtudest.

TRÜ Nägemise Tervishoiu Laboratooriumi töötajad, kes 1978...1980. aastani uurisid 3683 kooliõpilasel akommodatsiooni spasmotesti abil, leidsid 917 õpilasel (24,9%) prespastilise seisundi. Lapsed dispanseeriti ja neid uuriti täiendavalt (skiaskopia, akommodatsiooni ja konvergentsi reserv,

binokulaarne nägemine, ergograafia jne.). Kõik lapsed pidid silmalihaste harjutusi tegema nii kodus kui ka koolis. Lapsevanematele anti meelepea, milles on harjutused ja hügieenireeglid, vajaduse korral soovitused medikamentoose ravi kohta. Kontrolluuringud toimusid 1...2 korda aastas. Selgus, et kuue kuu pärast oli prespastiline seisund $\frac{2}{3}$ -l juhtudest möödunud. Õpilastel, kes iga päev tegid silmalihaste harjutusi, akommodatsiooni prespasmist vabanemise ajal ei tekkinud.

Kirjanduse ja oma uurimiste põhjal võime järeldada, et silmalihaste harjutused parandavad akommodatsioonivõimet, vähendavad kalduvust nägemisvõimuseks ning *m. ciliaris*'e spastilise seisundi tekkeks ja pidurdavad lühinägevuse progresseerumist. Seetõttu tuleks leida võimalus, et neid harjutusi kas kehakultuuripausi koostisosana või omaette koolides ja lasteaiades laialdasemalt tehtaks.

KIRJANDUS: 1. Mandel, Ö. Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised. Arstiteaduslikke töid. 1965, 179, XII, 220—224.

2. Аветисов Э. С. Охрана зрения детей. М., 1975. — 3. Аветисов Э. С., Мац К. А. Материалы научной конференции по вопросам профилактики, патогенеза и лечения заболеваний органа зрения у детей. М., 1971, 60—63. — 4. Аветисов Э. С., Лохтина Н. И. Материалы первой всесоюзной конференции по вопросам детской офтальмологии. М., 1976, 1, 84—90. — 5. Ватченко А. А. Спазм аккомодации и близорукость. Киев, 1977. — 6. Волков В. В., Колесникова Л. Н. Вестн. офтальмол., 1972, 1, 50—52. — 7. Дашевский А. И. Вестн. офтальмол., 1940, 16, 2—3, 151—161. — 8. Дашевский А. И. Ложная близорукость. М., 1973. — 9. Лохтина Н. И. Тезисы докладов третьего всероссийского съезда офтальмологов. М., 1975, 11, 72—73. — 10. Мандель Б. М. Материалы конференции, посвященной 100-летию глазной клиники и кафедры офтальмологии Тартуского университета. Тарту, 1968, 115—124. — 11. Мандель Б. М., Лайгу Р. А. Материалы конференции, посвященной 100-летию глазной клиники и кафедры офтальмологии Тартуского университета. Тарту, 1968, 240—246. — 12. Мандель Б. М., Вайн Л. Э., Мандель Р. В. Сборник материалов VI конференции офтальмологов ЭССР. Тарту, 1977, 16—18.

TRÜ arstiteaduskonna otorinolaringoloogia ja oftalmoloogia kateeder

UDK 616.12-073.96:796.071

SPORTLASE SÜDAMELIHASE KONTRAKTSIOONIVÕIME INDIVIDUAALSE HINDAMISE SÜSTEEM

ANATOLI LANDÖR . TARTU

funktsionaalne diagnostika, sport, faasanalüüs, automatiseeritud hinnang

Sportlase organismi funktsionaalse seisundi kompleksseks hindamiseks on väga oluline, et täpselt määrataks südamelihase kontraktsioonivõimet.

Tabel 1. Faasanalüüsi näitajate keskmised

Number	Näitaja	Suusatamine n = 69	Ujumine n = 62	Jalgrattasport n = 23	Orienteerumine n = 26	Aerutamine n = 27	Sõudmine n = 24	Suusatamine n = 89 (N)	Ujumine n = 83 (N)
1.	PS \bar{x}	57,0	62,1	58,3	54,5	56,5	63,0	57,5	67,8
	M	$\pm 1,02$	1,23	1,77	1,56	2,18	3,35	1,36	1,09
2.	AC \bar{x}	0,068	0,062	0,059	0,064	0,059	0,068	0,065	0,063
	M	$\pm 0,002$	0,002	0,003	0,003	0,003	0,006	0,002	0,002
3.	IC \bar{x}	0,041	0,037	0,040	0,037	0,039	0,044	0,040	0,036
	M	$\pm 0,002$	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,002	0,002
4.	T \bar{x}	0,108	0,099	0,099	0,101	0,098	0,112	0,105	0,098
	M	$\pm 0,002$	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,003	0,002
5.	E \bar{x}	0,272	0,263	0,270	0,279	0,28	0,280	0,278	0,268
	M	$\pm 0,003$	0,003	0,003	0,004	0,007	0,003	0,003	0,003
6.	SE \bar{x}	0,408	0,392	0,397	0,419	0,418	0,39	0,405	0,384
	M	$\pm 0,003$	0,003	0,007	0,005	0,009	0,015	0,004	0,004
7.	SM \bar{x}	0,313	0,300	0,310	0,315	0,319	0,324	0,319	0,304
	M	$\pm 0,002$	0,003	0,004	0,004	0,007	0,006	0,003	0,003
8.	ST \bar{x}	0,380	0,363	0,369	0,380	0,378	0,392	0,382	0,35
	M	$\pm 0,002$	0,003	0,005	0,004	0,007	0,005	0,003	0,007
9.	D \bar{x}	0,694	0,619	0,681	0,736	0,697	0,572	0,690	0,539
	M	$\pm 0,018$	0,016	0,027	0,029	0,037	0,053	0,024	0,017
10.	MK \bar{x}	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,5	2,7	2,8
	M	$\pm 0,072$	0,076	0,105	0,115	0,142	0,112	0,076	0,095
11.	SSN \bar{x}	86,7	87,9	87,2	88,5	87,8	86,5	86,9	88,1
	M	$\pm 0,566$	0,595	0,949	0,927	1,075	1,033	0,617	0,555
12.	SK \bar{x}	0,570	0,610	0,563	0,527	0,554	0,700	0,587	0,708
	M	$\pm 0,014$	0,017	0,022	0,019	0,025	0,053	0,018	0,014
13.	MPJ \bar{x}	28,52	27,32	27,10	26,52	25,97	28,54	27,38	26,74
	M	$\pm 0,562$	0,556	0,611	0,706	0,977	0,977	0,550	0,530
14.	MEN \bar{x}	0,76	0,76	0,78	0,75	0,76	0,83	0,78	0,79
	M	$\pm 0,006$	0,006	0,012	0,01	0,02	0,031	0,007	0,006
15.	EMD \bar{x}	0,028	0,030	0,028	0,039	0,040	0,002	0,022	0,015
	M	$\pm 0,003$	0,002	0,005	0,004	0,008	0,011	0,003	0,002
16.	MMVA \bar{x}	15,3	16,3	15,6	15,1	15,7	17,6	15,9	18,0
	M	$\pm 0,258$	0,242	0,4	0,366	0,485	1,01	0,315	0,213
17.	HDN \bar{x}	7,4	8,5	7,3	9,7	8,0	6,6	7,9	9,5
	M	$\pm 0,456$	0,675	0,607	1,363	1,083	0,706	0,674	0,689
18.	PSK \bar{x}	1,8	2,0	1,6	2,3	1,7	1,6	2,0	2,3
	M	$\pm 0,136$	0,191	0,169	0,348	0,267	0,296	0,186	0,197

Üldlevinud hindamisvõtteks polükardiograafilise uurimise alusel on V. Karpmani (7) poolt kasutuselevõetud faasilise sündroomi määramine. Nii kliinilises kui ka spordimeditsiinilises praktikas aga esineb väga sageli raskesti diferentsitavaid faasilisi sündroome. Nende määramise teel ei ole võimalik kindlaks teha väikesi kontraktsioonivõime muutusi, mis aga treeningukoormuste doseerimisel etendavad väga olulist osa. Seetõttu võtsime ülesandeks välja töötada südamelihase funktsionaalse seisundi individuaalse hindamise süsteemi sportlastel.

Tabel 2. Väljutusperioodi normväärtused

HR	E norm.		HR	E norm.		HR	E norm.	
	naised	mehed		naised	mehed		naised	mehed
40	0,309	0,296	56	0,280	0,271	71	0,261	0,255
41	0,307	0,294	57	0,278	0,270	72	0,259	0,254
42	0,305	0,292	58	0,277	0,268	73	0,258	0,253
43	0,303	0,290	59	0,275	0,267	74	0,257	0,252
44	0,301	0,288	60	0,274	0,266	75	0,256	0,251
45	0,299	0,287	61	0,273	0,265	76	0,255	0,250
46	0,297	0,286	62	0,271	0,264	77	0,254	0,249
47	0,295	0,283	63	0,270	0,263	78	0,253	0,248
48	0,293	0,282	64	0,269	0,262	79	0,252	0,248
49	0,291	0,280	65	0,267	0,261	80	0,251	0,247
50	0,289	0,279	66	0,266	0,259	81	0,250	0,246
51	0,288	0,277	67	0,265	0,258	82	0,249	0,245
52	0,286	0,276	68	0,264	0,257	83	0,249	0,244
53	0,284	0,275	69	0,263	0,257	84	0,248	0,244
54	0,283	0,273	70	0,262	0,256	85	0,247	0,243
55	0,281	0,272						

Tabel 3. Faasanalüüsi näitajate hindamise skaala

HR	IC	EMD	SSN	MMVA	HDN	PSK	E	Pallid
< 48	≥ 0,062	≥ 0,07	< 80	< 13	< 4,0	< 0,9	E < (Em-0,03)	6
48 ≤ HR < 53	0,051 ≤ IC < 0,062	0,055 ≤ EMD < 0,07	80 ≤ SSN < 84	13 ≤ MMVA < 14,5	4,0 ≤ HDN < 5,5	0,9 ≤ PSK < 1,25	(Em-0,03) < E < (Em-0,01)	5
53 ≤ HR < 59	0,04 ≤ IC < 0,051	0,04 ≤ EMD < 0,055	84 ≤ SSN < 88	14,5 ≤ MMVA < 16	5,5 ≤ HDN < 7	1,25 ≤ PSK < 1,6	(Em-0,01) < E ≤ Em	4
59 ≤ HR < 68	0,03 ≤ IC < 0,04	0,03 ≤ EMD < 0,04	88 ≤ SSN < 91,5	16 ≤ MMVA < 17,5	7 ≤ HDN < 14	1,6 ≤ PSK < 3,6	Em < E ≤ (Em+0,01)	3
68 ≤ HR < 77	0,02 ≤ IC < 0,03	0,02 ≤ EMD < 0,03	91,5 ≤ SSN < 95	17,5 ≤ MMVA < 19	14 ≤ HDN < 21	3,6 ≤ PSK < 5,6	(Em+0,01) < E ≤ (Em+0,03)	2
≥ 77	< 0,02	< 0,02	≥ 95	≥ 19	≥ 21	≥ 5,6	(Em+0,03)	1

Uurimismaterjal ja -metoodika. Müokardi kontraktsioonivõimet hinnati 403 sportlasel, neist oli 231 meest ja 172 naist. Nad kõik olid Eesti NSV koondvõistkondade liikmed. Polükardiogrammid registreeriti aparaadil «Biokomb 5» ning analüüsiti Blumbergeri järgi Hollidacki ja Karpmani modifikatsioonis (1, 7).

Uurimisel võtsime arvesse järgmised südameetsükli näitajad: südame löögisagedus (HR), asünkroonse kontraktsiooni faas (AC), isomeetrilise kontraktsiooni faas (IC), pingumisperiood (T), väljutusperiood (E), mehhaaniline süstol (SM), elektriline süstol (SE), totaalne süstol (ST), diastol (D), mehhaaniline koefitsient ($MK = \frac{E}{T}$). Suhtelistest ja kombineeritud näitajatest kasutasime järgmisi: süstolisine näitaja ($SSN = \frac{E}{SM}$

· 100), süstoolne koefitsient ($SK = \frac{ST}{D}$), müokardi pingumisindeks ($MPI = \frac{T}{ST}$ · 100), mehhanoelektriline näitaja ($MEN = \frac{SM}{SE}$), elektromehhaaniline diferents ($EMD = SE - ST$), minutimahu väljutusaeg ($MMVA = E \cdot HR$), hemodünaamiline näitaja ($HDN = \frac{E}{IC}$), pingumissisene koefitsient ($PSK = \frac{AC}{IC}$).

Töö tulemused. Faasanalüüsi näitajate keskmised väärtused on eri spordialadega tegelevatel sportlastel esitatud tabelis 1.

Faasanalüüsi näitajate ning kehalise töövoime näitajate omavahelised seosed leiti korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi teel. Eriti pöörati tähelepanu selliste integraalnäitajate seostele nagu

Näide 1. Naissportlane K. N., 21 aastat vana, treenitus hea

Näitaja	HR	IC	EMD	SSN	MMVA	HDN	PSK	E	En
Tulemus	42	0,059	0,05	83,5	12,6	5,1	1,1	0,30	0,305
Pallid	6	5	4	5	6	5	5	4	

Pallide summa 40. Müokardi funktsionaalne seisund on väga hea.

Näide 2. Naissportlane S. V., 20 aastat vana, treenitus halb

Näitaja	HR	IC	EMD	SSN	MMVA	HDN	PSK	E	En
Tulemus	63	0,030	0,000	90,7	18,3	9,7	2,3	0,290	0,270
Pallid	3	3	1	3	2	3	3	2	

Pallide summa 20. Müokardi funktsionaalne seisund on mitterahuldav.

töövõime hinnang pulsisageduse alusel (PWC₁₇₀) ja hapniku maksimaalse tarbimise võime (MHT). Korrelatsioonanalüüsi tulemusena selgus, et faasanalüüsi näitajad jaotuvad seoste arvu ja tiheduse põhjal kaheksasse rühma. Igast rühmast pidasime esindajatena kõige informatiivsemaks suurima seoste arvuga näitajaid. Saime järgmised kõige representatiivsemad faasanalüüsi näitajad: HR, IC, EMD, SSN, MMVA, HDN, PSK, E. Järgnevalt oli vaja määrata nende sisuline suunitlus kriteeriumi parem—halvem seisukohalt. Selleks üldistasime kirjanduse andmeid (4, 5, 6, 7, 10, 11) ja meie poolt tehtud spetsiaalse uurimise tulemusi (2, 9). Edasi tuli iga näitaja varieeruvuse ulatuses leida hinnangu diapsoon pallisüsteemis. Selleks rakensime T. Karu poolt kirjeldatud relatsiooni-meetodit (8). Töös pidasime otsustavaks kasutada kuuepallilist skaalat, sest mitmed faasanalüüsi näitajad detailsemat jaotust ei võimalda.

Tabel 4. Faasanalüüsi näitajate summaarse hindamise tabel

Summa pallides	Müokardi funktsionaalne seisund
> 37	väga hea
$30 < \sum P \leq 37$	hea
$23 \leq \sum P < 30$	rahuldav
< 23	mitterahuldav

Ainult väljutusperioodi hindamise skaala väljatöötamisel kasutati teist süsteemi, sest väljutusperiood on seotud südame kontraktsioonisagedusega ($r=0,90$; Weissler, 1961). Seetõttu hinnati väljutusperioodi kestust normväärtusega võrdlemise teel. Normväärtused arvutati südame löögisageduse alusel vähimruutude meetodil meestel ja naistel eraldi. Normväärtuste leidmiseks saime valemid $En=0,266 \cdot C^{0,26}$ meeste jaoks ja $En=0,274 \cdot C^{0,30}$ naiste jaoks. Valemite põhjal koostasime normväärtuste tabeli, mis sisaldab väljutusperioodi väärtusi vastupidavusala-dega tegelevatel sportlastel (vt. tabel 2).

Aluseks võttes relatsiooni-meetodil saadud hindekskaalasid ja kirjeldatud meetodil leitud väljutusperioodi normväärtusi, koostasime faasanalüüsi näitajate integraalse hindamise tabeli (vt. tabel 3). Hinnangu saamiseks leitakse iga näitaja reaalsele väärtusele vastav pall, seejärel tulemused summeeritakse. Väljutusperioodi kohta palli saamiseks tuleb tema reaalsel väärtust võrrelda normväärtustega. Hindekssumma selle süsteemi alusel kõigub kaheksast 48 pallini. Pallilise hinnangu analüüsil relatsiooni-meetodil saime järgmised hinnangu diapsoonid juba summaarse pallide arvu kohta (vt. tabel 4).

Toodud näited vt. lk. 20.

Et faasanalüüsi näitajate arvutamine oleks täpsem ja töömaht väiksem, on hindamine automatiseeritud, selleks ka-

sutatakse spetsiaalset programmi arvutite M-4030.

Kokkuvõtteks võib öelda, et selline individuaalse hindamise meetod lubab kvantitatiivselt määrata müokardi funktsionaalset seisundit ja on eriti sobiv dünaamiliseks jälgimiseks.

Filosoofia ja meditsiin

KIRJANDUS: 1. Blumberger, K. *Ergeb. Inn. Med.*, 1942, 62, 424—531. — 2. Karu, T., Landör, A., Maaroos, J., Liiv, I., Noorma, R. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1975, 6, 487 — 492. — 3. Weissler, A. M. *Am. Heart. J.* 1961, 62, 367—378.

4. Аграненко В. С. В кн.: Влияние современной системы подготовки спортсменов на состояние здоровья и динамику тренированности. М., 1977, 81—89. — 5. Бутков Д. А. В кн.: Проблемы спортивной медицины. М., 1972. 94—109. — 6. Ведерников В. В. Особенности кардиодинамики у спортсменов. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Л., 1971. — 7. Карпман В. Л. Фазовый анализ сердечной деятельности. М., 1965. — 8. Кару Т. Э. В кн.: Спортивная медицина. Тарту, 1976, 59—67. — 9. Кару Т. Э., Ландырь А. П., Ноорма Р. Ю., Ландырь А. В. В кн.: Спортивная медицина, Тарту, 1976, 125—152. — 10. Стогова Л. И., Калугина Г. Е., Аграненко В. С., Степанова Е. С., Гончарова Г. А., Кузьмина В. И. В кн.: Влияние современной системы подготовки спортсменов на состояние здоровья и динамику тренированности. М., 1977, 70—76. — 11. Фельдман С. Б. Ранняя диагностика сердечной недостаточности. М., 1976.

TRÜ arstiteaduskonna spordimeditsiini kateeder

UDK 100:61

F. ENGELSI JA A. OPARINI FILOSOOFILISTE VAADETE ÜHTSUSEST

SILVER KOPPEL · TALLINN

elu tekkimine ja olemus, termodünaamika teine printsiip

Suuri teadlasi-materialiste F. Engelsit ja A. Oparinit ühendab huvi elu tekkimise, olemuse ja põhiomaduste vastu. Kuigi nende töid lahutab peaaegu saja-aastane vahemik, on kummagi põhiseisukohad käsitletavates küsimustes peaaegu täielikult ühtsed. On võimalik, et mõned F. Engelsi ja A. Oparini väited näivad nüüdisaegse uurimistehnikaga varustatud noorele molekulaarbioloogile naiivsetena. Kuid rõhutame, et ei «Looduse dialektika» ega ka A. Oparini teosed ei saa ega taotlenudki olla loodusteaduse õpikud. Nad analüüsivad teaduste arengut ning sisaldavad oma ajastu teadmiste tasemele vastavaid konkreetseid materjale. Üksikprobleemide osas oleme tänapäeval nendest kaugemale jõudnud. Kuid mõlemad autorid püstitavad probleeme, lahendavad neid süsteemselt ja esitavad oletusi, mis on aktuaalsed veel tänapäeval ja millele praegusel teadusel on vähe lisada.

F. Engels pidas elu üheks mateeria eksisteerimise viisidest ja üheks ta põhilistest liikumise vormidest (3., lk. 189, 232). See tähendab, et orgaanilise liikumise seadused küll sisaldavad kõiki füü-

Kas on olemas psüühiline ja füüsiline stress? Bostonis asuva Massachussettsi Peahaigla teadlaste J. E. Dimsdale'i ja J. Mossi uurimistulemused on näidanud, et kehaline ja emotsionaalne pingeline põhjustavad organismis iga kord katehoolamiinide sekretsiooni erisugust suurenemist. Nii tõusis noradrenaliinipeegel üheksal uuritaval, kelleks olid noored arstid, trepist tõusmisel kolmekordselt, kuid teadusliku referaadi esitamisel üksnes 50%. Seevastu adrenaliinipeegel tõusis kehalise töö korral 50%, psüühilise koormuse puhul aga 200%. Autorid teevad järelduse, et psüühiline stress tõstab domineerivalt neerupealiste adrenaliiniproduksiooni, füüsilise stressi puhul aga erutuvad enamal määral sümpaatilise närvisüsteemi vegetatiivsed keskused.

Ärzt. Praxis, 1980, 30.

sikalisi ja keemilisi, ühtki nendest ei saa elu seletamisel ignoreerida. Ometi allub elu oma, kvalitatiivselt erinevatele seadustele, mida madalamatest vahetult tuletada ei saa.

Mõlemad uurijad pidasid elu seotuks kindla materiaalse substraadiga. F. Engelsi järgi on elu «valkkehade eksisteerimise viis» (3., lk. 232). A. Oparin on seisukohal, et elu valguline iseloom pole juhuslik, just sellega on seotud nii eluskehade organisatsioon kui ka funktsioneerimine (6., lk. 24, 58). Teiste sõnadega: mittevalguline elu ei ole võimalik. See seisukoht võimaldab ilma pikemata kuulutada elutuks Ashby homöostaadi (6., lk. 31) ja teisedki nüüdisaegsed «mõtlevad masinad». Eriti oluline on aga seda arvestada tõelise elu võimaliku tehisloomise puhul.

F. Engels möönis, et tema aegadel ei teatud valkkehade keemilisest koostisest kuigi palju ja ta pidas seda nime- tust kohmakaks (2., lk. 72). Nimetuse juurde on teadlased siiski jäänud, ehkki valkkeha käsitletakse kui keerukat süsteemi, mis koosneb eelkõige amino- hapetest (valgud kitsamas mõttes) ja nukleiinhapetest (10., lk. 76—82). Eriti pärast J. Watsoni ja F. Cricki (8., lk. 734) uurimusi peetakse nukleiinhappeid elu keemilise substraadina mitte vähem oluliseks aminohapetest.

A. Oparin näitas teravmeelselt, et ei amino- ega nukleiinhapped ei saanud tekkida ürgookeanis primaarselt, mõle- ma kooslu kujunes lihtsamate orgaani- liste ühendite keerukamaks muutumise tagajärjel. Sellega kummutab ta kont- septsiooni elu monomolekulaarsest tek- kest (6., lk. 67, 70) ja koos sellega ka monomolekulaarsest elust üldse. Elav saab olla organism, millel on teatavad funktsioonid ja kohanemisvõime kesk- konnaga.

Elu olemuseks, põhiomaduseks, elus- olendi eksistentsi põhitingimuseks on nii F. Engelsi (2., lk. 73) kui ka A. Opa- rini (6., lk. 91) arvates ainevahetus ümbritseva keskkonnaga, ehkki kumma- legi on selge, et ainevahetus iseenesest võib ka elutul kehal esineda. Teiste sõnadega: elu on enese vahetpidamatu

taastootmise ja tarbimise kooskõlasta- tud ühtsus. Ennast taastootes tarbib or- ganism keskkonda, eelkõige selle kõrg- molekulaarseid aineid ja päikeseenergiat. Ennast tarbides rikastab (saastab) elusolend keskkonda jääkproduktidega, eelkõige seotud (tarbimiskõlbmatu) soo- jusenergiaga.

Kõik teised elu põhiomadused tulene- vad ainevahetusest (2., lk. 73; 6., lk. 162). Olulisimateks nende hulgas on täna- päeva teaduse andmete kohaselt orga- nismi sisekeskkonna suhtelise stabiilsuse säilimine temast keemiliselt, füüsikali- selt ja termodünaamiliselt vägagi eri- nevas väliskeskkonnas, enesetaasta- mine ja kasv, ennast reprodutseeriv paljunemine, peegeldusvõime ja süsteem- misisene autoregulatsioon välis- ning sisekeskkonnast saabuvate peegeldus- jälgede alusel.

Varem (5., lk. 211—212) oleme näida- nud, et elu põhiomaduste hulka kuulub ka võime vajada. Elav materia on va- jav materia. Elusolend saab elavana säilida ainult siis, kui ta entroopia suu- renemine on minimaalne. Selle ja aine- vahetusega on seotud elusolendi vaja- duste pidev rahuldatus.

Sisekeskkonna stabiilsuse suhteline säilimine tähendab, et orgaaniline lii- kumine on teatavas mõttes vastandlik madalamatele liikumisvormidele ja see- ga valdavale osale oma väliskeskkon- nast. Mis tahes suletud füüsikalises süsteemis (aga iga reaalne süsteem on selleks piisavalt suletud) suureneb entroopia: väheneb vaba energia hulk (suureneb aga seotud energia hulk) ja alaneb süsteemi struktuurne keerukus. Teiste sõnadega: süsteem kulub, liht- sustub ja kaotab lõpuks oma kasutamis- kõlblikkuse. Orgaaniline süsteem suu- dab aga väliskeskkonnas (mille suhtes ta on termodünaamiliselt täiesti ava- tud) mitte üksnes oma suhteliselt mada- lamat entroopiat teatavas tasakaalus hoida, vaid mõnedel eluperioodidel (kasvuaeg) isegi alandada: ta on anti- entroopiline või negentroopiline.

Muidugi võib niisugune negentroopili- sus olla üksnes lokaalne, suhteline ja ajutine. Kõik protsessid meile tuntud

maailmas toimuvad kooskõlas termodünaamika teise printsiibiga. Paratamatult, ehkki mõnevõrra modifitseeritud seaduspärasuste kohaselt, suureneb ka organismi entroopia: ta väsib, vananeb ja sureb. Inimkonna korduvad katsed saavutada individuaalset surematust on osutunud mitte üksi praktiliselt viljatuks, vaid nad on vasturääkivuses ka põhiliste loodusseadustega. A. Oparin rõhutab põhjendatult, et vastuolu entroopia kasvu vahel füüsikas ja entroopia kahanemise vahel bioloogias on vaid näiline (6., lk. 20). Samas viitab ta idealistlikele filosoofidele, kes defineerivad elu kui võitlust entroopia vastu. Ometi on A. Oparini entroopiakäsitlus mõnevõrra lihtsustatud ja vajab süvendamist.

Mõned nõukogude ja Lääne autoriteetsed teadlased peavad elu siiski printsiipiaalselt antientroopiliseks ja seega elutule materiale absoluutselt vastandlikuks. N. Bernštein (9) «aktiivsusefüsioloogia» on kasvanud just oma pooldajate aktiivsuse tõttu mõjukaks ja isegi paljude marksistlikkude filosoofide poolt tunnustatud koolkonnaks, kuigi sisaldab matemaatika ning küberneetika kõrval üpris vähe konkreetseid füsioloogilisi andmeid. Selle autori veendumuse kohaselt ei ole organism osa põhjuslikust ahelast, mis algab välistegurite toimega, vaid ta käitumise määravad seesmised programmid; organismi eesmärk on keskkonna negentroopiline ületamine*.

Teisiti arutles kvantmehaanika korüfee E. Schrödinger. Ta väide «elusorganism toitub negentroopiast» (12., lk. 102) on muidugi metafoorne, kuigi seda on ka täie teadusliku tõsidusega tsiteeritud. Olulisem on E. Schrödingeri seisukoht, mille järgi elusorganism on ehitatud pärilikkusaine — aperioidilise kristalli — ümber. Erinevalt organismi teistest osadest ei allu see kristall «korrapäratu soojusliikumise toimele» (12., lk. 119). Seega koosneks organism

* Taolised arutlused meenutavad J. Fichte põhiseisukohta: inimene ei saaks olla vaba ega täita oma kõlbelist kohustust, kui ta käitumine oleks välistegurite poolt määratud ja kui ta järelikult oleks materiaalne.

tsentraalsest, põhilisest, negentroopilisest substantsist ja seda ümbritsevast ajutisest, muutlikust, entroopiaseadusele alluvast ainest.

«Suures nõukogude filosoofiaentsüklopeedias» nõustub P. Kuznetsov (11., lk. 133—134) õpetlastega, kes tema arvates vastandavad entroopilise elutu ja antientroopilise elusa looduse. Loetelu algab A. Opariniga, kelle tööst on toodud lõik, mis näitab termodünaamika teise seaduse mõistmisega seotud raskusi (6., lk. 20), tsitaat aga lõpetatud veel enne meie eespool toodud selgitust, seal, kus A. Oparin iseloomustab filosoofide idealistide katset vastandada füüsikat füsioloogiale.

Veelgi enam, edasi tsiteerib ja oma-moodi ka kommenteerib P. Kuznetsov juba F. Engelsit ennast, kes väidab, et maailmaruumi laiali kiirguval soojusel peab olema mingi võimalus teisteks liikumisvormideks muunduda (3., lk. 19). See väide ei vastanda anorgaanilist loodust orgaanilisele, vaid tõestab just materria liikumisvormide ühtsust, samuti universumi soojussurma võimatust.

Taoline tsiteerimismeetod oli omal ajal mõnede õpetlaste tavaks. Ka P. Kuznetsovi vaadetest ei tasuks rääkida. Termodünaamika teist printsiipi tõrgub tunnustamast paljude teadlaste «kaine inimar», see «auväärne seltsiline» koduses majapidamises, mis võib aga sattuda «kummalistesse seiklustesse, niipea, kui ta sõandab tungida laia uurimismaailma» (2., lk. 20). Pole midagi loomuvastast selles, et «kaine inimar» omanikkude hulka kuulub ka füüsikuid, füsiolooge ja filosoofe. Teeb aga nukuraks, et artiklit, mille põhisisu ühtib Pius XII jumalatõestusega «moodsa loodusteaduse valguses» (vt. 4., lk. 9—10), pole nõukogude filosoofia kõige esinduslikumas teoses jõutud 18 aasta vältel korrigeerida.

Elu Maal võis tekkida nii, nagu seda kirjeldab A. Oparin, kuid ka mingil teisel põhiliste loodusseadustega kooskõlas oleval viisil. Käesoleva artikli autor jagab A. Oparini hüpoteesi peamisi seisukohti, kuid peab vajalikuks mõnede edasist täpsustamist ja täiendamist.

Need põhiseisukohad on järgmised:

1. Elu Maal tekkis anorgaanilise aine seaduspärase arenemise tagajärjel. Lihtsad orgaanilised ühendid (eelkõige süsivesinikud ja nende derivaadid) kujunesid primaarses atmosfääris elektri-laengute ja päikese ultraviolettkiirguse toimel.

2. Elu eelstaadiumid olid abiogeensed. Orgaanilised ained lahustusid primaarses ookeanis, seal toimusid nende keemilised vastastoided ja makro- ning kõrgmolekulaarsete ühendite (sealhulgas polüpeptiidide ja polünukleiidide) teke. Kõrgmolekulaarse aine kontsentreerumise ja suhtelise isoleerumise tõttu väliskeskkonnast kujunesid primaarsed staatilised koatservaadid.

3. Juba abiogeenses staadiumis algas kujunevate orgaaniliste ühendite omavaheline «võistlus» ehk valik (6., lk. 70), kuid mitte nende vastastoidetena, vaid keskkonnaga otstarbekamalt kohanevate ühendite säilimise ning arenemisenä.

Nimetatud staadiume ei tule vaadelda elu tekkimise algperioodidena, vaid elu tekkimise eeldustena. Kirjeldatud reaktsioonid toimusid täielikus kooskõlas termodünaamika ja keemilise kineetika seadustega (6., lk. 66), kuid «füüsika ja keemia seadused on täiesti eba-piisavad selleks, et seletada mingi kindla funktsiooni täitmisega kohastunud struktuuri seaduspärast teket» (6., lk. 32). Elu tekke vahetuks eelduseks oli kõrgmolekulaarsete koatservaatide muutumine avatud süsteemideks, mis löi eeldused termodünaamika teise printsiibi ajutiseks ületamiseks. Koatservaadid koondusid ja kujunesid keskkonnast suhteliselt isoleeritud, kuid seejuures termodünaamiliselt avatud süsteemideks.

4. Elu kui materia eriline eksisteerimise viis ja liikumise vorm kujunes koos koatservaatide ainevahetuse tekkega, tänu nende võimele valikuliselt omastada ümbritseva keskkonna aineid. Samal ajal ilmnas täiesti selgekujuline valik (kaudne olulusvõitlus) koatservaatide vahel, mis sõltus nende seesmise organisatsiooni sobivusest ainevahetuse

tingimustega. Koos sellega omandasid nüüd juba elusad koatservaadid kõik ainevahetusest tulenevad orgaanilise materia spetsiifilised omadused, millest tähtsamad eespool loetlesime.

Nüüd pidi elu tekkimine tooma enesega kaasa vastuolu ürgookeani entroopiliste ja neid koatservaatides lokaalselt, ajutiselt ja suhteliselt ületavate anti-entroopiliste protsesside vahele. Mitte juhuslikkusest (mis staatilises süsteemis, muidugi, kuid mitte liiga sageli, on võimalik), vaid seaduspärasusest.

On suhteliselt kerge põhjendada, kuidas juba tekkinud orgaaniline liikumine võib olla suhteliselt vastuolus termodünaamika teise printsiibiga. Raskem on leida põhjendust sellele, kuidas niisugune vastuolu juba abiogeensetelt kujunevates süsteemides muutus seaduspärasuseks ja kujundas uue liikumisvormi — elu.

A. Oparin lahendas küsimuse väga lihtsalt. «Organismidele omast statsionaarset (mitte aga staatilist) seisundit säilitatakse püsivana... seepärast, et avatud süsteemid saavad väliskeskkonnast vaba energiat pidevalt sel määral, et see kompenseerib vaba energia vähenemise süsteemis» (6., lk. 20). See võib hästi kehtida keemiliste ja hüdrodünaamiliste avatud süsteemide kohta. Kui see aga kehtiks ka elu kohta, ei oleks vist veel liiga hilja hakata otsima mooduseid individuaalse surematuse saavutamiseks ja muidugi ka termodünaamika teise printsiibi revideerimiseks. Kuid selline lihtsustamine oli mõeldav 20 aastat tagasi.

Siinkohal ilmneb ka F. Engelsi ja A. Oparini vaadete ainus oluline vastuolulisus. Termodünaamika tegi F. Engelsi eluajal alles esimesi samme ja analüüsi sellele ta anda ei saanud. Kuid F. Engels ei pea teaduslikuks niisugust füsioloogiat, «mis ei saa aru, et elu eitamine sisaldub oma loomuselt elus eneses» ja järelikult — «elada tähendab surra» (3., lk. 27). See on termodünaamika teise printsiibi väga täpne väljendus elava materia kohta, ehkki mõnevõrra harjumatus sõnastuses.

Saksa marksist N. Gössler (10), kes

analüüsis elu olemust F. Engelsi ja A. Oparini töödele toetudes, väitis, et termodünaamiline vastuolu avatud süsteemi ja väliskeskkonna vahel võib püsida suhtelises tasakaalus üksnes siis, kui ta ainevahetuse mõjul muutub süsteemi enese sisevastuoluks (10., lk. 93). Siin on võti probleemi lahendamiseks, kuid esialgu veel pahupidipööratuna. «Elu... toimub mitte mingisuguse protsessi mõjul, millele ta allub väljastpoolt, nagu see võib aset leida ka elute kehade puhul. Vastupidi, elu... on iseteostuv protsess, mis on inherentne, sünnipärane tema kandjale — valgule» (2., lk. 73). Järelikult saab elu olemust mõista üksnes tema sisevastuolude primaati tunnustades.

Elu keemiliseks substraadiks on valkkehade makromolekulid. Mikromolekulidest erinevalt võivad need keemiliselt reageerida ka üksikosadena, kusjuures molekul küll muutub, ent ta terviklikkus, olemus säilib. Makromolekulide reageerimisvõime on valikuline, sõltu- des nende asendist, kaugusest üksteise suhtes ja kolloidaalsest seisundist. N. ja M. Staudingeri arvates on just makromolekulaarne ühend keemiliseks aluseks nii elunähtuste püsivusele ning stabiilsusele kui ka mitmekesisusele ning muutlikkusele (7).

Artikli autor oletab, et makromolekulaarse keemia iseärasused on aluseks ka elusorganismide ajutisele antientroopilisusele.

Kujunenud makromolekulid võisid omavahel keemiliselt reageerida («võidelda») juba ositi, ühtaegu muundudes ja ka eneseks jäädes. Koatservaadid võisid keskkonnast suhteliselt isoleeruda, säilida ja isegi üksteise olemasolu tingida ainult sel juhul, kui keemiliste reaktsioonide intensiivsus nendes ületas intensiivsuselt reaktsioone keskkonnas ja kui nad selle tagajärjel suutsid termodünaamiliseks sisevõitluseks ammutada väliskeskkonnast rohkem ainet (aga sellega ka vaba energiat), kui oli vajalik nende endi olemasoluks.

See aine ja vaba energia üleküllus hakkasidki transformeeruma koatservaatide kvalitatiivsel[†] kõrgemaks struk-

tuurseks keerukuseks väliskeskkonnaga ja oma endise seisundiga võrreldes: rakude, rakusüsteemide ja organismide kujunemiseks. Teiste sõnadega: elu sai tekkida üksnes tingimustes, kus termodünaamiline sisevõitlus osutus tugevaks termodünaamilisest välisvõitlusest ja kus termodünaamiline välisvõitlus põhjustas mitte üksnes regulaarsete, vaid ka pidevalt suurenevate vajaduste kujunemist (5., lk. 210—214).

Esitatud täiendus A. Oparini hüpoteesile on kooskõlas F. Engelsi dialektika põhiseisukohtadega (3., lk. 157). Ta seletab elu olemust ja tekkimist juba koatservaatidest alates kompromissitu bioloogilise sisevõitlusega, mis vastab ka A. Oparini enese kogu ainekäsitlusele. F. Engelsi järgi «seisab elu just eeskätt selles, et elusolend igal teataval hetkel on sama ning siiski ka midagi muud. Järelikult, elu on... ennast alati tekitav ja lahendav vastuolu; ja niipea, kui see vastuolu lakkab, lakkab ka elu, saabub surm» (2., lk. 107).

Paratamatu loogikaga järeldub siit, et elusorganismi olemus, ta liikumapanev jõud, ta vajaduste (välisvõitluse) allikas on võitlus iseenesega. Kui see kehtib füüsikalise ning keemilise ainevahetuse kohta, peab see teistes vormides kehtima ka elu kõrgemate avalduste kohta. See peab kehtima ka ühiskondliku liikumise kohta, mis orgaanilise enesele omakorda allutab. Kui mingi kõrgem liikumisvorm või kõrgem orgaanilise struktuuri tase tasakaalustaks ainevahetuslikud vastuolud, muudaks organismi ainuüksi kooskõlaliseks ning harmooniliseks, tähendaks see elu primaarse aktiivsuse pidurdamist, seega entroopiliste protsesside ülekaalu antientroopiliste suhtes, surma ülekaalu elu suhtes.

Nõnda siis ei luba ainevahetuslik võitlus termodünaamika teise printsiibiga kujutleda niisugust elu, mis ei oleks võitlus iseenesega, niisugust isiksust, kelle olemuslikud jõud (vajadused ning võimed) poleks seesmiselt vastuolulised, ja lõpuks mitte ka absoluutselt harmoonilist, seesmist vastuoludeta ühiskonda.

Kuid toodud teesi ei tohi ühekülgselt absolutiseerida. «Täiesti lapsik... on

see, kui kogu keerulise ajaloolise arenemise rikkalik mitmekesisus tahetakse mahutada kõhetusse fraasi: «Võitlus olemasolu eest» (3., lk. 237). Elusolendite vastastikune mõju «sisaldab eneses teadlikku ja ebateadlikku koostööd, kuid ka teadlikku ja ebateadlikku võitlust» (samas). On mõeldav ja loomulik, et nii inimese kui ka ühiskonna seegmine vastuolulisus, mis avaldub eelkõige tootmise ja tarbimise vastuolulisusena, kommunistlikus ühiskonnas üha enam laheneb vabastatud töös, mida inimene naudib «kui oma füüsiliste ja vaimsete jõudude mängu» (1., lk. 160).

KIRJANDUS: 1. Marx, K. Kapital I. Tallinn, 1953. — 2. Engels, F. Anti-Dühring. Tallinn, 1951. — 3. Engels, F. Looduse dialektika. Tallinn, 1962. — 4. Die Gottesbeweise im Lichte der modernen Naturwissenschaft. Ansprache Papst Pius' XII an die Mitglieder der Papstlicher Akademie der Wissenschaften am 22. November 1951. Berlin, 1951. — 5. Koppel, S. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1979. 3, 210—214. — 6. Oparin, A. Elu, selle loomus, tekkimine ja arenemine. Tallinn, 1964. — 7. Staudinger, N., Staudinger, M. Die makromolekulare Chemie und ihre Bedeutung für Protoplasmaforschung. Bd. I-1. Wien, 1954. — 8. Watson, J. D., Crick H. C. Nature, 1953, 171, 734.

9. Бернштейн Н. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. М., 1966. — 10. Гёсслер К. (K. Gössler). О сущности жизни. М., 1967. — 11. Кузнецов П. Философская энциклопедия, т. 2. М., 1962, 133—134. — 12. Шредингер Е. Что такое жизнь с точки зрения физики? М., 1947.

E. Vilde nimeline Tallinna
Pedagoogiline Instituut

Südameinfarkti eeltunnused. H. Simoni ja M. Silberhorni vaatlusalusteks olid 100 infarktihaiget (72 meest ja 23 naist), kellest 75 kinditasid, et enne infarkti olid neil ilmnenu selged haiguse eeltunnused. Kuus nädalat varem olid 62 patsiendil alanud koormusest sõltuvad rinnaangiinihood, mida trakteeritakse spetsiifilise prodromaalsümptoomina. Järgmistel nädalatel olid valuhood tekkinud juba spontaanselt, rahuolekus. Mittespetsiifilised eelsümptoomid — hingeldus, südame rütmihäired, väsinud olek, vähenenud töövõime — olid ilmnenu 75 vaatlusalusel. Ainult 27 patsienti olid eri aegadel enne infarkti arsti poole pöördunud.

Die Heilberufe, 1980, 11.

Ülevaated

UDK 616.857-08(047)

VASOMOTOORSED PEAVALUD

AIN-ELMAR KAASIK VIKTOR BRIN · TARTU

vasomotoorsed peavalud, patogenees, kliinilised vormid, raviprintsiibid

Ülevaate eesmärk on käsitleda mitteorgaaniliste tsentraalsete ehk idiopaatiliste peavalude kõige sagedamini esinevate vormide patogeneesi, kliinilist pilti ja ravi. Ühtlasi püüab artikkel ühtlustada kõnealuses küsimuses meil seni üsna vabalt kasutatavat terminoloogiat, võttes aluseks peavalude rahvusvahelise klassifikatsiooni (4, 11, 27).

Vasomotoorsed peavalud on sage tervisehäire, mida esineb 5...10%-l elanikkonnast (16). Arusaadavalt kuuluvad sellesse rühma üksnes need isikud, kellel peavalu on sedavõrd muret tekitav, et sunnib neid arstiabi otsima. Kuigi paljudel idiopaatiliste peavalude all kannatavatel inimestel on ka närvisüsteemi talitluse muid häireid, ei ole neurotilised jooned neil siiski domineerivad, rohkem kaebavad nad tsüklilisi, remiteeriva kuluga peavalusid, mis vahel võivad võtta ka permanentse kulu.

Patogenees. Oma klassikaliste uurimiste varal näitas H. G. Wolff, et kui migreen nõrgeneb, normaliseeruvad ka pindmise oimuarteri tugevad pulsatsioonid (25). See asjaolu saigi vasomotoorsete peavalude mehhaanilise teooria nurgakiviks. H. G. Wolff avastas, et migreeni põhjuseks on ülemääraselt laienenud oimuarteriseina venituse ja selle tagajärjel kujunev valuretseptorite ärritus. Hilisemad uurimised on

sesta seisukohta kinnitanud ja ühtlasi näidanud, et H. G. Wolffi arvamus, nagu tekiks valu üksnes koljuväliste arterite düstooniast, on ebatäpne. Esma-seks väärtuslikuks on eelkõige peaaegu kõvakelme veresooneid, nii arterid kui ka veenid (1). Kliiniline praktika näitab, et ka meningiidist ja subarahnoidaalsest hemorraagiast tingitud peavalu on sarnane migreeniga. Peale selle on migreeni korral esinevad vasomotoorsed häired kahefaasilised ning võtavad enda alla ka ajuparenhüümi varustavaid artereid.

Ajuarterite angiograafia ja ajuverevoolu mahtkiiruse lokaalse mõõtmise teel on selgitatud, et migreeni prodromaalfaasis esinevad aurald (skotoomid, näo ja käe paresteesiad ning tundlikkushäired) on tingitud vasokonstriktiooni tagajärjel kujunevast ajukoe mõõdukast hüpoksiast. Arterite esialgsele spastilisusele järgneb nende ülemäärane dilatatsioon, mis kutsub esile valu (18, 22). Arvatakse, et nii ajusiseste kui ka -väliste arterite ülemäärane dilatatsioon on tingitud nende spasmi ajal peaaegu ekstratsellulaarvedelikus tekkivast lokaalsest laktatsiidosisest (22). Viimase vasodilatatoorne toime avaldub peaaegu paljude ägedate haiguste korral. Kaelamigreeni puhul võtavad vasokonstriktioon ja vasodilatatsioon enda alla eelkõige vertebrobasilaarsüsteemi ning see võib tingitud olla vertebraarterit ümbritseva sümpaatilise põimiku talitluse järsust nõrgenemisest.

Urijad ei kahtle, et vasomotoorsetele peavaludele eelneb vasokonstriktioon. Selle teket seletatakse eelkõige humoraalsete tegurite toimega (9). Juba H. G. Wolff arvas, et migreeni all kannatava haige ekstrakraniaalsete veresoonte valuretseptorid sensibiliseeruvad ja nende valulävi alaneb. Seetõttu kutsub veresoone seina venituse esile valuaisting (4). Uurimised on näidanud, et vasomotoorsete peavalude puhul esineva vasokonstriktiooni ja valuretseptorite sensibilisatsiooni esilekutsumises etendavad suurt osa serotoniin ja muud biogeensed amiinid. Migreenihoo algul vabaneb trombotsüütidest suurel hulgal

serotoniini, mis kutsub esile vasokonstriktiooni ja suurendab kapillaaride permeaablust. Selle tagajärjel väljub veresoontest makromolekulaarset polüpeptiidi — plasmakiniini (neurokiniini), mis alandab valuretseptorite ärritusläve. Seejärel serotoniini eritumine rohkeneb (valuhoos ajal on serotoniini kontsentratsioon veres madal), mis põhjustab veresoonte toonuse langust ja nende seina venitust. Histamiini vabanemine samas piirkonnas soodustab plasmakiniini eritumist (9, 10). See tegur etendab peamist osa nn. kobarpeavalu patogeneesis.

Katehoolamiinide tähtsust migreeni prodromaalfaasi kujunemisel näitab ka see, et vasomotoorsete peavalude all kannatavatel inimestel on noradrenaliini sünteesiva lõppensüümi — dopamiin- β -hüdoksülaasi — aktiivsus venoosses veres kõrgem kui muu geneesiga idiopaatiliste peavalude all kannatavatel isikuil (12). Terve inimese ajuveresooneid reageerivad veres tsirkuleerivate monoamiinide kontsentratsiooni muutustele ebaoluliselt. Põhjuseks on hematoentsefaalse barjääri kaitsemehhanism. Ajukapillaaride endoteel, mis kujutab endast hematoentsefaalse barjääri morfoloogilist substraati, sisaldab suurel hulgal biogeenseid amiine lagundavat ensüümi — monoaminooksidaasi. M. Harper ja J. McCulloch järeldasid oma uurimiste alusel, et migreeni all kannatajate endoteelirakkudes esineb monoaminooksidaasi geneetiliselt determineeritud defitsiit, mis avaldub perioodiliselt. Selle tagajärjel läbib hematoentsefaalse barjääri normaalsest suurem kogus vasoaktiivseid monoamiine (serotoniin, noradrenaliin), kutsudes esile vasokonstriktiooni (13). Vasomotoorsete peavalude seos emotsionaalse sfääriga, eriti kõnealuste isikute kahevõlv depressiooniks, on hästi tuntud. Samal ajal on teada, et ka depressiivsus on seotud katehoolamiinide defitsiidiga ajus (23).

Ilmselt on vasomotoorsete peavalude patogeneesis olulised veel muudki humoraalsed tegurid. On andmeid, et prostaglandiinid, eriti prostaglandiin

E₁, on kõigi vasomotoorsete peavalude patogeneetilise ahela üks viimaseid lülisid (14, 28). Prostaglandiin E₁ on ekstrakraniaalseid veresooni tugevasti laiendav aine. Seejuures avaldub tema toime bifaasilisus: kontsentratsiooni tõusule järgneb esmalt veresoonte ahenemine ja seejärel laienemine (14). Menstruaaltsükliga, eriti klimakteeriumiga, kaasnevate peavalude patogeneesis on oluline östrogeenide kontsentratsiooni kõikumine, millel ei ole küll otsest toimet ajuveresoontesse, kuid mis nähtavasti toimib eespool nimetatud ainete vahendusel (20).

Täadaolevatele faktidele vaatamata jääb vasomotoorsete peavalude patogeneesi kontseptsioon siiski veel mõnevõrra hüpoteetiliseks. Erinevalt kontseptsioonist, mille alusel peavalu põhjustab veresooni ümbritsevate neuraalsete elementide (retseptorite) ärritust, on avaldatud arvamust, et idiopaatiliste peavalude puhul võib olla tegemist hoopis tsentraalse valuga, mis lähtub valu juhtivate tsentraalsete neuronite ärritusest (21). Seega oleks idiopaatilise peavalu korral tegemist pigem valu pidurdava süsteemi alanenud aktiivsusega kui valu tekitava tsentraalse süsteemi ärritusega. Valu pidurdava süsteemi anatoomiliseks substraadiks on mandeltuum, aju veejuha ümbritsev hallollus, taalamuse mediaalsed tuumad ja hüpotaalamus (15). Valutundlikkust vähendavate impulsside ülekanne toimus selles süsteemis looduslike morfiinitaolise toimega ainete — endorfiinide ja enkefaliinide — vahendusel (19). On tõenäoline, et nende ainete vaegus ajus võib vähemalt soodustada mitmesuguste valude, sealhulgas idiopaatiliste peavalude tekkimist.

Kliinilised vormid. Vasomotoorsete peavalude iseloomulikumaks vormiks on klassikaline migreen. Sellele migreenivormile eelneb lühiajaline aura-faas, mis kõige sagedamini avaldub ühe silma ees esineva skotoomina ning sellele vastaspoolse käe ning vahel ka näo-poolse suremistundena. Järgneb kiiresti haripunkti saavutav peavaluhoo, mis vähemalt haiguse algfaasis on hemi-

kraanilist laadi ning millega kaasnevad vegetatiivsed häired, nagu oksendamine ja külmavärinad. Sageli on peavalu sedavõrd tugev, et haige ei suuda oma tegevust jätkata ja peab voodisse heitma. Osal haigetel püsivad neuroloogilised nähud ka peavalu ajal. Niisuguseid migreenivorme on nimetatud komplitseeritud migreeniks (22) ning ka assotsieeritud migreeniks (30). Olenevalt sündroomist on viimase puhul kasutusel ka sellised terminid nagu oftalmopleegiline, hemipleegiline migreen ja basilaarmigreen (2, 26). Uurimised on näidanud, et kauakestvad ja korduvad migreeniatakid võivad tekitada ka peaaegu püsiva orgaanilise kahjustuse (29).

Klassikaline migreen ei ole meil eriti sageli esinev vorm. Vasomotoorsete peavalude iseloomulikumaks esindajaks elanike hulgas on tavaline migreen. Seda vormi on vahel lihtsalt nimetatud ka angioneurootiliseks peavaluks. Peavalule eelnev prodroom võib avalduda külma-, väsimus- või unisustundena, mõnel juhul erutusena. Järgnev peavalu jõuab haripunkti paari tunni jooksul, valu on harva ühepoolne ning tavaliselt ei ole sedavõrd äge, et sunniks inimest tööd katkestama. Tavalise migreeniga käib kaasas iiveldus, kuid oksendamist esineb harva. Paljudel inimestel avaldub ilmne seos peavalude ning bioloogiliste ja sotsiaalsete tsüklite vahel — siit sellised nimetused nagu «suvemigreen», «premenstruaalne migreen», «pingelanguse migreen» jne. On iseloomulik, et tavaline migreen lakkab normaalselt kulgeva raseduse ajal ning vahel ka seoses ägedate haiguste või traumadega.

Migreeni mõlemad vormid esinevad valdavalt naissoost isikutel. Migreen algab juba noorelt, sageli puberteedieas või varemgi. Paljudel juhtudel on pärikkustegur väga ilmne. Seevastu esineb vasomotoorsete peavalude kolmas vorm, nn. kobarpeavalu, peamiselt meestel. Peavalu see vorm on alati ühepoolne, valu lokaliseerub silmakoopapiirkonda ja otsmikku. Sageli kaasnevad valuga pisaravool silmast ning eritus ninast. Peavalu tekib olulise prodroomita, lühiajaliste, 1...2 tundi kestvate atakki-

dena, nii tihti mitu päeva järjest, seejärel lakkavad kuudeks või aastateks. Peavalu seda vormi on nimetatud histamiinpeavaluks ning Hortoni neuralgiaks (7). Kobarpeavalu tuleb diferentsida esmajoones glaukoomist ja kolmiknärvivalust.

Oluliselt erisuguse geneesiga, kuid põhiliselt siiski vasomotoorseks peavaluks peetakse kaelamigreeni. Eespool kirjeldatuist erinevalt algavad peavalud enamasti 30...50 aasta vanustel naistel. Valude lähtekohaks on kukal, kust väga äge valu tihti kiirgub oimu- ja ka otsmikupiirkonda. Valu põhjuseks peetakse vertebraalarterit ümbritseva sümpaatilise närvipõimiku ärritust, mis on tingitud selgroo kaelalülide osteokondroosist. Nähtavasti võib valu siiski põhjustada ka kaela- ja kuklapiirkonna lihaste kestev ülepingutus, mis on tingitud sundasendis töötamisest, samuti stressist. Seetõttu on kaelamigreeni suguluses lihasepinge- ehk tensioonpeavaluga, mida keskeas sageli ette tuleb. Need valud levivad üle kogu pea ja on sageli püsivad. Kaelast ja kuklast otsmikku kiirguv valu võib olla puhtneuralgiline. Anatoomilised uurimised on näidanud, et pea sundasendis tööde korral sageli ärrituv teine, tagumine kaelanärvijuur on anastomootilises ühenduses kolmiknärvi. Peale selle alaneb *nucleus tractus spinalis n. trigemini* teise või koguni neljanda kaelasegmendi halloluseni, olles pidevas ühenduses seljaaju kaelaosa dorsaalse sambaga. Seetõttu võivad ülemiste kaelanärvijuurte kaudu sisenevad sensoorsed impulsid nimetatud tuuma läbida ja põhjustada kolmiknärv poolt innerveeritud ala valu (6).

On iseloomulik, et kaelamigreeniga kaasneb iiveldus, vahel ka oksendamine. Mõnikord võtab düstsirkulatsioon enda alla ka sisekõrva, põhjustades süsteemset peapööritust. Niisugustel juhtudel diagnoositakse kaela tagumist sümpaatikussündroomi (8). Ka *n. vertebraalis*'e sündroom ja Barré sündroom on kaelamigreeni mõiste sünonüümid (5).

Eeltoodust järeldub, et vasomotoorsete peavalude kindlakstegemine põhineb peaaesjalikult haige kaebuste ja anam-

neesi põhjalikul tundmaõppimisel. Et üldhaigustest põhjustatud peavalusid eristada kesknärvisüsteemi orgaanilistest haigustest põhjustatuist, tuleb haiget väga põhjalikult uurida, kusjuures lisaks neuroloogilise staatuse detailsele määramisele peab mõõtma ka arteriaalset rõhku ja vaatlema silmapõhja, vahel on vajalik ka elektroentsefalograafia. Neuroröntgenoloogilised abiuuringud on õigustatud vaid orgaanilise haiguse suure kahtluse korral.

Raviprintsiibid. Vasomotoorsete peavalude ravi peab algama patsiendi informeerimisega haiguse funktsionaalse laadi kohta. Tuleb siiski silmas pidada, et «ajuvereringe häire» võib migreenihaigel sellises sõnastuses mõjuda iatrogeense, haigust fikseeriva tegurina. Äärmiselt oluline on, et haiget instrueeritaks korrapärastest eluviisidest, samuti stressi ja ülemääraste ambitsioonide võimaliku vältimise vajadusest. Laste ja noorukite puhul siiski arvestatagu, et idiopaatiline peavalu on sageli häire kogu eluks, mis ometi ei piira olulisel määral inimese sotsiaalset tegevust. Seetõttu tuleb olla ettevaatlik nende laste vabastamisel mitmesugustest normaalsetest kohustustest. Ravi alustamisel tuleb haigetele, eriti vegetatiivselt labiilsetele, depressioonile kalduvatele inimestele, selgitada, et nad vajavad kogu elu vältel ka kehalist koormust. Sellest tuleneb ka otstarbekohaselt korraldatud tervisespordi soovitus. Dieedist tuleks välja jätta niisugused bioloogiliselt aktiivsed ained nagu türamiin ja fenüületüülamiin, mida leidub rohkesti juustus, šokolaadis ja tsitrusviljades. Et vaskulaarne mehhanism on vasomotoorsete peavalude patogeneesis kesksel kohal, on suitsetamine neil haigetel kindlalt vastunäidustatud.

Haigete medikamentoosne ravi koosneb kahest osast: ravi migreenihoo kupeerimiseks ja peavalude profülaktikaks valude vaheajal. Üks kõige enam kasutatavaid valuhoogu kupeerivaid vahendeid on ergotamiin. Selle preparaadid (kofetamiin, dihüdroergotamiin) põhjustavad vasokonstriksiooni ja taastavad veresoonte normaalse reaktsiooni kateh-

hoolamiinide suhtes, omades ühtlasi nõrka serotoniini aktiivsust vähendavat toimet. Ergotamiini efektiivseks annuseks on 1 mg suu kaudu või 0,25 mg lihasesse või rektaalselt ravimküünladena. Ergotamiini kestev kasutamine põhjustab veresoonte sisekesta kahjustusi ja on seetõttu ohtlik. Mingil juhul ei tohi ergotamiinipreparaate võtta üle 12 mg nädalas. Et ergotamiin peavalu algfaasis paljudel juhtudel kupeerivat toimet ei avalda, ei ole teda otstarbekas võtta (3, 24). Nendele patsientidele tuleb soovitada analgeetikume (analgini, aspiriini) koos kofeiini ja antihistamiinsete preparaatidega. Lisaks valuvaigistavale toimele on aspiriinil ka prostaglandiine inhibeeriv toime, mõjudes seetõttu ka peavalu patogeneetilisele mehhanismile. Neile, kes aspiriini ei talu, võib määrata gastrointestinaaltrakti suhtes indiferentsemat paratsetamooli.

Haiged, kellel on kujunenud püsiv *status migrainosus*'e tüüpi peavalu, tuleb hospitaliseerida. Lisaks diferentsiaaldiagnostilistele võtetele (liikvori uurimine, neuroröntgenoloogilised uuringud) on haiglas võimalik kasutada infusioonravi ning muid ajuisheemia korral rakendatavaid ravimeetodeid. Seesama põhimõte kehtib ka assotsieerunud migreeni juhtudel.

Peavalude profülaktikaks on soovitatud väga paljusid vahendeid, mis toimivad individuaalselt. Profülaktilise medikamentoosse ravi võtted jaotatakse kolme rühma: patogeneesi humoraalse lüli mõjutamine, patogeneesi vaskulaarse lüli mõjutamine, närvisüsteemi tegevuse üldine mõjutamine.

Esimesse rühma kuuluvad serotoniini ja teiste biogeensete amiinide ainevahetust mõjutavad vahendid. Selle rühma ainetest tugevaima toimega on metüsergiid. Viimane on ergotamiini derivaat ja toimib serotoniini antagonistina. Kirjanduse andmetel põhjustab preparaat retroperitonaalset fibroosi ega sobi seetõttu kestvamaks kasutamiseks (3). Esialgne kliiniline kogemus näitab, et paljudele haigetele mõjub soodsalt pikaajaline ravi histamiini ja katehhool-

amiine inhibeeriva vahendi stügerooniga. Biogeensete amiinide ainevahetust aitab normaliseerida veel püridoksiin, mistõttu ka seda võib kasutada peavalude profülaktikaks.

Vasomotoorsete peavalude patogeneesi vaskulaarset lüli mõjutab klonidiin (hemitoon), mida antakse väikeses annuses (0,05...0,1 mg päevas), mis ei põhjusta arteriaalset hüpotensiooni. Pärssides adrenergiliste alfa- ja beeta-retseptorite ärritust, stabiliseerib preparaat veresoonte toonust, hoides ära peavalu vasomotoorse mehhanismi kujunemise. Ülemäära vasodilatatsiooni aitab vältida ka beetablokaatorite (propranolooli, obsidaani, inderaali) manustamine. Tavaliselt manustatakse neid suu kaudu 30...60 mg päevas (3).

Väga oluline on haigete närvisüsteemi üldise seisundi mõjutamine. Sel otstarbel on kasutatud broomipreparaate, magneesiumsulfaati ja trankvillisaatoreid. Viimastega ei tohiks siiski liialdada. Tihti on oluline just valu pidurdava süsteemi tegevuse aktiveerimine ja haige üldise psühhoemotsionaalse toonuse tõstmine. Lisaks haige üldisele psühhoterapeutilisele mõjutamisele on siin omal kohal niisuguste preparaatide manustamine nagu sidrunväändikutinktuur, pantokriin ja nuredaal. Asteenianähtude korral võib patsiendile anda ka aminalooni ja nootropiili. Üksikud haiged, kelle elektroentsefalogrammis on iritatsioonile viitavaid teravaid laineid, võivad kasu saada ravist epilepsiaravimitega, eriti finlepsiiniga (17).

On vajalik, et krooniliste peavalude ravi oleks kestev ja toimuks põhiliselt ühe arsti näpunäidete järgi, kes haige tervislikku seisundit põhjalikult tunneb.

KIRJANDUS: 1. Blau, J. N. Lancet, 1978, 8100. 1136—1139. — 2. Carroll, J. D. Münch. Med. Wochenschr., 1975, 49, 1941—1942. — 3. Critchley, E. M. R. Scott. Med. J., 1978, 23, 291—297. — 4. Dalessio, D. J. Wolff's Headache and other Head Pain. New York, 1972. — 5. Danielczyk, W., Werner, H. Wien. Klin. Wochenschr., 1969, 81, 15, 279—282. — 6. Denny-Brown, D., Yanagisawa, N. Trans. Am. Neurol. Assoc. New York, 1970, 95, 129—

133. — 7. Duvoisin, R. C. J. Am. Med. Assoc., 1972, 222, 11, 1403—1404. — 8. Edmeads, J. Med. Clin. North Am., 1978, 62, 3, 533—544. — 9. Fanchamps, A. Med. Welt, 1975, 26, 35, 1518—1523. — 10. Fanchamps, A., Papalexou, P. Schweiz. Apoth.-Ztg., 1970, 108, 25, 947—956. — 11. Friedman, A. P., Finley, K. H., Graham, J. R., Kunkle, E. C., Ostfeld, A. M., Wolff, H. G. Neurology, 1962, 12, 5, 378—390. — 12. Gotoh, F., Kanda, T., Sakai, F., Yamamoto, M., Takeoka, T. Arch. Neurol., 1976, 33, 656—657. — 13. Harper, M., McCulloch, J. Neurology, 1979, 29, 2, 201—207. — 14. Horrobin, D. F. Headache, 1977, 17, 113—117. — 15. Kuhar, M. I., Pert, C. B., Snyder, S. H. Nature, 1973, 245, 447—450. — 16. Michel, D., Chazot, G. J. Med. Lyon, 1976, 57, 67—73. — 17. Ninck, B. Eur. Neurol., 1970, 3, 3, 168—178. — 18. Norris, J. W., Hachinski, V. C., Cooper, P. W. Br. Med. J., 1975, 3, 676—684. — 19. Pasternak, G. M., Goodman, R., Snyder, S. H. Life Sci., 1975, 16, 1765—1769. — 20. Rummel, G. L. Med. Welt, 1975, 26, 17, 838—842. — 21. Sicuteri, F. Headache, 1978, 17, 253—256. — 22. Skinhøj, E. Arch. Neurol., 1973, 29, 2, 95—98. — 23. Wieck, H. H. Med. Welt, 1975, 26, 12, 525—530. — 24. Wilkinson, M. Headache, 1976, 15, 291—292. — 25. Wolff, H. G. Int. Arch. Allerg. Appl. Immunol., 1955, 7, 210—278.

26. Перли Л. Д., Бирка Э. А. Головные боли. Рига, 1970. — 27. Прусинский А. Мигрень. М., 1979. — 28. Суслина З. А., Лебедева Н. В., Зыбкова В. П. Ж. им. С. С. Корсакова (Москва), 1979, 79, 7, 948—957. — 29. Федорова М. Л. Ж. им. С. С. Корсакова (Москва), 1972, 72, 1, 16—19. — 30. Федорова М. Л. Ж. им. С. С. Корсакова (Москва), 1974, 74, 1, 56—61.

TRÜ arstiteaduskonna neuroloogia ja neurokirurgia kateeder

Botulismi esinemissageduse seos imikute meetarbimisega on ameerika teadlaste uurimiseandmeid tõenäoliselt olemas. B-tüüpi botulismi haigestunud imikutest oli mett antud 43% -le, seevastu tervetest kontrollrühma imikutest vaid 9,1% -le. Imikute toitmiseks kasutatud 396 toiduaine proovi uurimisel leiti klostriidispoore üksnes meeproovides, neist nimelt 10% -l juhtudest. Juba 1976. aastast iseisva haigusena vaadeldav imikubotulism areneb tõenäoliselt sel viisil, et toidu, tolmu või pinnaseosiste kaudu satuvad klostriidispoorid imiku soolestikku, kus arenevad ning toksine moodustavad, mida haige lapse väljaheites on bakterite kõrval võimalik ka kindlaks teha. Teadlased soovivad mett imikutele üldse mitte anda.

Dtsch. med. Wochenschr., 1979, 104.

UDK 612.3(047)

SEEDETRAKTI SISESEKRETOORNE FUNKTSIOON

SELMA TEESALU · TARTU

seedetrakti hormoonid, füsioloogiline toime, troofiiline toime, APUD-süsteem, insuliini vabanemine, söögiisu, neuropeptiidid

Teatavasti on seedetrakti ülesanne muuta toitained organismile omastatavateks ühenditeks ja viia need kas otse või lümfi kaudu seedekanalist verre. Seda ülesannet täidab seedetrakt kolme põhifunktsiooniga: sekretsioon, motoorika ja imendumine. Lisaks põhifunktsioonile on tal organismis veel üldisemat laadi ülesandeid. Üks selliseid on seedetrakti sisesekretoorne funktsioon. Üha rohkem on hakatud kõnelema seedetraktist kui difuusse endokriinse süsteemi ühest osast. Siin moodustuvad mitmed bioloogiliselt aktiivsed ained. Kliinikus on neist enam tuntud hormoonid sekretiin, pankreosümiin-koletsüstokiniin, gastriin ning ka mao *fundus*'e parietaalrakkude poolt valmistatav glükoproteiid, mida läheb tarvis B₁₂-vitamiini imendumiseks (*intrinsic factor*). Viimase kümne aasta jooksul on intensiivselt uuritud neid füsioloogiliselt aktiivseid aineid, mis moodustuvad seedetraktis ja millel on suur tähtsus nii seedetrakti enda kui ka kogu organismi talitluses. 1971. a. eeldasid J. Polak ja kaastöölised, et seedetrakt on suurim ja arvatavasti kõige tähtsam keha endokriinne süsteem (20). See seisukoht on nimetatud autorite ja ka mitmete teiste tööde põhjal täielikult kinnitust leidnud (11, 19). Uuemates endokrinoloogia käsiraamatutes antakse selle süsteemi üsna põhjalikke kirjeldusi. On sümboolne, et just seoses seedetrakti talitluse uurimise ja sekretiini toime avastamisega võeti kasutusele hormooni mõiste, mida siiani on peetud tähtsaks üldistuseks (23). Teatavasti avastasid sekretiini toime inglise füsioloogid W. M. Bayliss ja E. H. Starling 1902. a. (1) ning

1905. a. võeti E. H. Starlingi ettepanekul kasutusele hormooni mõiste (22) (*hormon* kr. «liikumapanev»). Tänapäeval nimetatakse hormoone ka keemilisteks käskjalgadeks (30). Maosekretsiooni keemilisest mehhanismist kirjutas esimese ülevaate 1905. a. J. S. Edkins (4), milles ta kasutas sõna «gastriin». Miks seedetrakti endokriinse funktsiooni kindlakstegemiseks siis ikkagi kulus nõnda palju aega? Seedetrakti endokriinseid rakke hakati uurima möödunud sajandi lõpul. Enamik uuringuid on tehtud imetajatel. Esmaordselt kirjeldas täiskasvanud inimese seedetrakti endokriinseid rakke 1898. a. K. W. Zimmermann (27). Need rakud on afiinsed kroomisoolade suhtes, sealt ka nimetus — enterokromafiinsed rakud. Tartu ülikooli histoloogide H. Kulli (14) ja J. Tehveri (25) uurimused nende rakkude kohta inimesel ning koduloomadel on ülemaailmselt tuntud ja sageli kogu maailma nüüdiskirjanduses tsiteeritud. Organismis ja ka seedetraktis hajusalt paiknevaid endokriinseid rakke on süstemaatiliselt uurinud F. Feyrter (7), kes neid nimetas heledateks rakkudeks («Hellen Zellen»). F. Feyrter (8) andis ka mõiste «parakriinne süsteem». Parakriinseid rakke on laialipillatult kogu organismis ja nad saadavad hormoone koevedelikku. Seevastu endokriinsed rakud paiknevad kindlates sisesekretsiooninäärmetes ja suunavad hormoone verre ja lümfi. Et termin «parakriinne süsteem» ei ole veel täielikult kasutusel ega ole lugejale nõnda mõistetav kui «endokriinne», siis kasutatakse seedetrakti hormonaalsüsteemi ja üldse hajusalt paiknevate sisesekretoorse funktsiooniga rakkude kohta mõistet «difuusne endokriinne süsteem». Nende poolt produtseeritavaid toimeaineid nimetatakse koehormoonideks. Enterokromafiinsed rakud asetsevad difuusselt seedetrakti *mucosa* ulatuses maost jämesooleni, rohkesti leidub neid ka pankreases. Niisugune jaotus teebki võimaluks seedetrakti endokriinse funktsiooni uurimise klassikalisel ekstirpatsioonimeetodil. Sellepärast sai seedetrakti

endokriinse süsteemi uurimine võimalikuks alles pärast immunofluorestsentsi- ja elektronmikroskoopilise meetodi väljaarendamist. Seedetrakti hormoonide ja peptiidide uurimist ignoreerisid kaua ka keemikud. Seetõttu on enamike nende ainete keemiline struktuur kindlaks tehtud alles viimastel aastatel. Kolm kauem tuntud seedetrakti hormooni — gastriin, sekretiin ja koletsüstokiniin-pankreosümiin — identifitseeriti ning puhastati alles käesoleva sajandi kuuekümnendatel aastatel. 1928. aastal kirjeldasid A. C. Ivy ja E. Oldberg (10) hormooni, mis stimuleerib sapipõie evakuitsiooni. Selle nimetasid nad koletsüstokiniiniks. 1943. a. A. A. Harper ja H. S. Raper (9) leidsid, et kaksteistsõrmiksoole *mucosa* sisaldab pankrease ensüümide sekretsiooni stimuleerijat ja nimetasid ta pankreosümiiniks. Alles siis, kui need ekstraktid puhastati (12) 1960ndatel aastatel, selgus, et koletsüstokiniin ja pankreosümiin on identsed hormoonid. Tänapäeval kasutatakse nimeust koletsüstokiniin/pankreosümiin. Lühiduse mõttes kasutavad mõned autorid ainult terminit «koletsüstokiniin», silmas pidades esimest avastatud toimet, teised kasutavad «pankreosümiini», silmas pidades toimet pankreasesse. Käesolevas artiklis tähistab seda hormooni rahvusvaheliselt tunnustatud lühend CCK-PZ (preparaadi nimetusena on kasutusel ka *Cecekin*).

Viimase kümne aasta jooksul on intensiivselt uuritud füsioloogiliselt aktiivseid aineid, mis moodustuvad seedetraktis. Selle tulemusena on kindlaks tehtud mitmeid uusi intestinaalhormoone ja uuritud nende toimet seedetrakti mitmesugustesse funktsioonidesse (motoorikasse, sekretsiooni ja imendumisse). Peale selle on seedetraktist saadud mitmeid bioloogiliselt aktiivseid aineid, mille hormonaalse toime uurimine jätkub. Neid nimetatakse praegu nn. hormoonide kandidaatideks. On aineid, mille keemiline struktuur on küll teada, kuid nende tähtsus seedetrakti hormonaalses regulatsioonis ei ole veel selge. Nende hulka kuuluvad

maosekretsiooni inhibeeriv polüpeptiid (*Gastric Inhibitory Polypeptide* — GIP); vasoaktiivne intestinaalpeptiid (*Vasoactive Intestinal Peptide* — VIP); motiliin, mis stimuleerib mao motoorikat; kümodeniin, mis stimuleerib kümotrüpsinogeeni sekretsiooni pankreases; villikiniin, mis stimuleerib peensoole hattude kokkutõmbeid. Mõnel neist aineist on kindlaks tehtud väga mitmekesine toime. Näiteks vasoaktiivne intestinaalne peptiid sai oma nime tugeva veresooni laiendava ja vererõhku alandava toime tõttu. Ta laiendab koronaarartereid ja kopsuartereid, suurendab kopsuventilatsiooni. Seedetraktis avaldab ta järgmist toimet: stimuleerib elektrolüütide ja vee sekretsiooni pankreases, lõõgastab sapipõit, stimuleerib sekretiini vabanemist ja aktiveerib adenüültsüklaasi. Tal on ka lipolüütiline ja glükogenolüütiline toime; selle omaduse poolest sarnaneb ta glükagooniga. Ta laguneb kiiresti portaalvereringes. Seepärast on tõenäoline, et füsioloogilistes tingimustes piirdub selle aine toime seedetraktiga. Neid regulatoorse funktsiooniga aineid, mis seedetraktis moodustuvad, nimetatakse mitmeti — intestinaalhormoonid, enterohormoonid, ka enteriinid —, samuti klassifitseeritakse neid mitmeti (24).

On selgunud, et paljud peptiidhormoonid (sekretiin, koletsüstokiniin, pankreosümiin, gastriin) esinevad mitmes molekulaarses vormis, s. t. nad on heterogeensed. Näiteks on teada mitu gastriinivormi, mis erinevad molekulkaalu poolest. «Minigastriin» sisaldab 13 aminohappejääki (G-13), tavaline e. «väike gastriin» 17 aminohappejääki (G-17), «suur gastriin» 34 aminohappejääki (G-34); on ka «kõige suurem gastriin», mis aminohappejääke sisaldab veelgi rohkem. On teada, et kudedes ning veres on gastriin «suure» ja «väikese» (G-34 ja G-17) gastriini. Maos esineb enamik gastriini «väikese» gastriinina. Missugune füsioloogiline tähtsus on gastriini ja teiste hormoonide vormidel, ei ole veel teada.

Gastrointestinaalse hormonaalsüsteemi üldiste omaduste analüüsi tulemu-

sed on tänapäeva endokrinoloogias andnud alust kontseptsiooniks nn. APUD-süsteemi kuuluvatest rakkudest. Nimetatud rakke seob mõningate ühiste omaduste kõrval ka ühine päritolu: nad pärinevad neuroektodermaalsest algest, mis asub neuraalvallis, järelikult on nad neuroendokriinsed (16, 18). Kirjeldatud kontseptsioon on laialdast poolehoidu leidnud, kuigi teda käsitletakse hüpoteesina, sest puuduvad veel absoluutselt kindlad eksperimentaalsed tõestused. Süsteemi moodustavad teatavate tsütokeemiliste omaduste ja ultrastruktuuriga hormoone produtseerivad rakud. Tähistus «APUD» on koostatud nende rakkude peamisi omadusi — nad imavad amiinide eelaste aineid ning dekarboksüülivad neid — kajastavate ingliskeelsete sõnade (*Amine Precursor Uptake and Decarboxylation*) algustähtedest. Intestinaalhormoone valmistavatel rakkudel võib täheldada rohkem või vähem APUD-süsteemile omaseid jooni: 1) nad sisaldavad fluorestseerivat 5-hüdroksütrüptamiini e. serotoniini; 2) imavad amiini eelastme aineid (DOPA-t või 5-hüdroksütrüptofaani); 3) neis leidub aminohapete dekarboksülaase; 4) neil on spetsiifiline immunofluorestsents. Seega kuuluvad siia ka soole limaskesta enterokromafiinsed serotoniini valmistavad rakud (imetajatel on 80...90% organismi serotoniinivarudest seedetraktis, täiskasvanud inimesel on see 10 mg).

Ajavahemikku 1906...1967 on nimetatud ka seedetrakti hormoonide uurimise füsioloogiliseks ajastuks. Sel ajal arvati, et iga puhastamata intestinaal-ekstrakt, mis põhjustab kas sekretsiooni või mõjutab motoorikat, sisaldab mingit kindlat hormooni. Oletatavale substantsile anti nimi ja kohusetruult kirjeldati teda teaduslikes artiklites. Aeg näitab, milliseid neist võib nimetada hormoonideks pärast nende struktuuri kindlakstegemist. Kahel viimasel aastakümnel on üks suundi olnud ka keemiliselt identifitseeritud hormoonide toime uurimine eksperimendi tingimustes. Nende uurimiste tulemusena on selgunud, et paljud hormoonid aval-

davad mitmekesist toimet nii seedetraktis kui ka kogu organismis. Toime oleneb annusest ja on üksikutel liikidel erisugune. Esmajärguline ülesanne on selgitada, missugune toimetest on füsioloogiline inimorganismis. Kirjanduses on andmeid mõningate seedetrakti hormoonide füsioloogiliste toimete kohta (11).

L. R. Johnson (11) rõhutab, et seedetrakti peptiididel on veel kaks toimet, mida tavaliselt väga vähe arvestatakse. Need on: gastrointestinaalmukoosa ja pankrease eksokriinse osa kasvu soodustav toime ning hormoonide vabanemisse avaldatav toime. L. R. Johnsoni järgi tagab endokriinsete rakkude jaotumus laiadel aladel gastrointestinaaltrakti *mucosa's* selle, et hormoonide vabanemine on reguleeritud integreeritud mõjudega seedetrakti valendikust, mis toimivad seedimise käigus. Tõenäoliselt ei ole kindlaid lühiajaliselt mõjuvaid stiimuleid hormoonide vallandamiseks, mida on otsitud gastrointestinaalhormoonide avastamisest alates. Viimasel ajal on hakatud eriti huvi tundma gastrointestinaalhormoonide troofilise toime vastu. On selgunud, et need hormoonid võtavad osa metabolismi ja kasvu reguleerimisest, sealhulgas gastrointestinaaltrakti enda troofikast. Eriti on huvi pakkunud need hormoonid, mis korraldavad insuliini vabanemist. On selgunud, et insuliini vabanemist pankreasesaarte B-rakkudest mõjutavad mitmed seedetrakti hormoonid. Insuliini vabanemist soodustab eriti GIP. Insuliini vabanemist pärsib somatostatiin. Seda hormooni esineb hüpotaalamuses, mitmel pool seedetraktis ja ka pankreasesaarte D-rakkudes. Hormoon pärsib hüpofüüsi somatotroopse hormooni vabanemist, sealt ka tema nimetus. Somatostatiin on seni ainus teadaolev hormoon, mis olenevalt organismi seisundist võib pärssida nii insuliini kui ka glükagooni vabanemist (26). Insuliini vallandamist reguleerib ka seedetraktis ning ajus moodustuv serotoniin. Serotoniini moduleeriva osa kohta insuliini vallandumisele on rohkesti kirjandust (28, 15,

21). Insuliini vabanemist mõjutavad ka mitmed seedetrakti hormonaalsed tegurid. See probleem on seotud enteroinsulaarse telje mõistega (29) ja vajab omaette põhjalikku ülevaadet.

Edasi vaatleme lühidalt mõningate gastrointestinaalhormoonide troofilisi toimeid. Gastriin ja pentagastrin stimuleerivad DNA sünteesi mao *mucosa's*, duodeenumis, *ileum's* ja *colon's*. Eksperimentides on täheldatud, et pentagastrin hoiab ära pankrease, duodeenumi ja mao parietaalrakkude piirkonnas atrofia loomadel, kellel hüpofüüs on eemaldatud. CCK-PZ soodustab pankrease eksokriinse osa kasvu. Teiselt poolt on näidatud, et hüpofüüsi somatotroopne hormoon võib reguleerida gastriini sünteesi ja vabanemist (5).

Seedetrakti hormonaalsüsteemi peetakse ka integreerivaks süsteemiks endokrinoloogias. Selles integreerivas funktsioonis näib eriline osa olevat neuropeptiididel. Neid peptiide esineb nii seedetraktis kui ka ajus, eriti hüpotaalamuses ja hüpofüüsi piirkonnas (17). Neuropeptiidide hulka kuuluvad ka juba eespool nimetatud somatostatiin ja vasoaktiivne intestinaalpeptiid. Lisaks neile vaatleme lühidalt ka neurotensiini, enkefaliini ja bombesiini.

Somatostatiinil on peale nimetatud omaduste veel järgmised toimed: ta tõstab resistentsust prednisolooni toimel tekkivate haavandite suhtes, tal on troofiline toime seedetraktisse, ta on vajalik gastriini taseme hoidmiseks veres ja mao antrumi piirkonnas.

Neurotensiini tase veres tõuseb pärast sööki haigetel *dumping-sündroomi* korral. Sealjuures neil, kellel magu on resetseeritud, kuid kellel *dumping-sündroomi* ei ole, on neurotensiini taseme tõus tühine. Neurotensiinil on hüpotaalamuse toime ja ta intensiivistab insuliini vabanemist.

Enkefaliinid kuuluvad endogeensete opiaatide hulka. 1970-ndate aastate algul oletati, et organismis on endogeenne aine, millel on morfiini toimespekter. Need uurimised algasid opiaatreseptori otsinguga, s. t. otsiti spet-

siaalset struktuuri rakumembraanil, mis seob eksogeenseid ja endogeenseid opiaate. Need retseptorid leiti merisea *ileum*'ist ja hiire seemnejuhast. Need ongi praegu testobjektideks opiaat-retseptorite uurimisel. 1975. aastal jõuti nende testobjektide abil oletusele, et ajus peaks leiduma endogeenseid opiaate. Need ained nimetati enkefaliinideks. Näidati, et need on pentapeptiidid ja määrati nende struktuur. Selgus, et organismis on kaks enkefaliini, mis erinevad teineteisest ühe aminohappe poolest — üks sisaldab lõpus leutsiini (leu-enkefaliini) ja teine metioniini (met-enkefaliini). 1975. a. eraldati ka hüpofüüsisest opiaatse aktiivsusega aine. Ka see osutus peptiidiks, kuid enkefaliinidest veidi suuremaks. Aine nimetati endorfiiniks. On olemas beetaendorfiin, mis sisaldab 31 aminohappejääki, ja alfa- ning gammaendorfiin, mis sisaldavad 16 ja 17 aminohappejääki.

Käesoleval ajal vahetatakse mõtteid enkefaliinide tähtsuse üle organismis. Eeskätt pakub huvi nende endogeenne valuvaigistav toime, kuid kõneldakse ka endogeensete opiaatide osast skisofreenia patogeneesis. On autoreid, kes seda haigust seostavad liigse enkefaliinide ja vähese prostaglandiinide produktsiooniga. Opiatretseptoreid on leitud seedetraktis ja enkefaliinid on immunohistokeemiliselt kindlaks tehtud seedetrakti endokriinsetes rakkudes ning *Auerbach*'i *plexus*'es. Need endokriinsed rakud, mis sisaldavad enkefaliine, paiknevad mao antraalosas, duodeenumis ja pankreases. Praktilise meditsiini seisukohalt peaks huvi pakkuma see, et seedetrakti hormonaalsüsteem võtab osa isu reguleerimisest. On tõendeid selle kohta, et CCK-PZ ja serotoniin soodustavad küllastustunde tekkimist. Analooiline toime on gastriinil. Enkefaliinid ja endorfiinid on eelmistele vastupidise toimega, nad suurendavad isu. Nende andmete põhjal postuleeritakse, et isu reguleeritakse olulisel määral seedetrakti hormonaalse süsteemi tasemel (3, 30).

Bombesiin on peptiid, mis sisaldab 14 aminohappejääki. Seda ainet on iso-

leeritud konna nahast, ka hiirte ajust, eriti hüpotaalamusest ja *hippocampus*'est ning seedetraktist. Seedetraktis on teda endokriinsetes rakkudes ja närvilõpmetes. Seedetraktis on tema kontsentratsioon mõnes osas isegi kõrgem kui ajus. Väga suurt huvi pakuvad teated selle kohta, et bombesiin vabastab CCK-PZ (6) ja gastriini (13). Seda laadi toime on teada ka mõnel teisel peptiidil. Seetõttu on tõstatatud probleem klassikaliste gastrointestinaalhormoonide liberaatoritest e. vabastajatest ja vabanemise pärssijatest e. inhibiitoritest. Näib, et seedetrakti enam diferentseerunud hormoonide jaoks on vahendajad, mis moduleerivad nende vabanemist (2).

Käesolevas põgusas ülevaates seedetrakti sisesekretoorsest funktsioonist on vaadeldud peamiselt neid aspekte, mis võiksid kõige enam huvi pakkuda praktilise meditsiini seisukohalt: seedetrakti hormonaalsüsteemi üldine struktuur, mõningate hormoonide füsioloogilised toimed, seedetrakti füsioloogiliselt aktiivsete ainete toime insuliini vabanemisesse, hormoonide troofiline toime ja seedetrakti hormonaalsüsteemi osa isu reguleerimises. Seedetrakti hormoonide liberaatoritest ja neuropeptiidide osast seedetrakti ning kogu organismi talitluses on vaid viiteid. Juba praegu saadud andmed seedetrakti sisesekretoorse funktsiooni kohta näitavad, et seda mitte tundes on meie ettekujutus seedetrakti ja kogu organismi talitlusest puudulik.

KIRJANDUS: 1. Bayliss, W. M., Starling, E. H. J. *Physiol.* (Lond.), 1902, 28, 325—353. — 2. Bertaccini, G., Erspamer, V., Melchiorri, P., Soprani, N. *Br. J. Pharmacol.*, 1974, 52, 219—225. — 3. Dafny, N., Jacobson, E. D. In: *Gastrointestinal Hormones. A Symposium.* Austin-London. Univ. Texas Press, 1975, 643—649. — 4. Edkins, J. S. *Proc. R. Soc. Lond. (Biol.)*, 1905, 76, 376. — 5. Enochs, M. R., Johnson, L. R. *Gastroenterology*, 1976, 70, 727—732. — 6. Erspamer, V., Melchiorri, P. In: *Gastrointestinal Hormones. A Symposium.* Austin-London. Univ. Texas Press, 1975, 575—589. — 7. Feyrter, F. *Über diffuse endokrine epitheliale Organe.* Leipzig, 1938. — 8. Feyrter, F. *Über die peripheren endokrinen (parakrinen) Drüsen des Menschen.* Wien-

Tervishoiutöö korraldus

UDK 615.381

TRANSFUSIOONIDE KORRALDAMISEST HAIGLAS

ADIK LEVIN RAIVO KOLLE
JADVIGA KREEK TALLINNhemotransfusioon, näidustused, transfusiooniproto-
koll, hemotransfusioonijärqsed tüsistused

Nüüdisaegset transfusioloogiat iseloomustavad edusammud vere konserveerimise ja fraksioneerimise alal, plasma- ja tsütoreesi kasutuselevõtmine, uute verepreparaatide ning vereasendajate (hemokorrektorite) loomine. See kõik võimaldab iga haigusjuhtu käsitleda individuaalselt, kandes haigele üle vaid neid vererakke või -valke, mille osas on puudujääk, haigusest või traumast niigi nõrgestatud organismi immunoloogilisi barjääre liigsete antigeenidega seejuures koormamata. Lootusetult vananenuks tuleb pidada transfusioloogilist ravi ainuüksi vere, plasma ja infusioonidega, see on n.-õ. transfusiologia eilne päev.

Tänapäeval teame, et antigeensete ainete ülekandmine on operatsioon — koesiirdamine. Seepärast tuleb transfusiooni puhul silmas pidada järgmist: 1) arvestada näidustusi, 2) transfusioon teha nõuetekohaselt, 3) hinnata organismi reaktsiooni transfusioonile ning fikseerida näidud haigusloos.

Seni ametlikult kasutusel olnud vere ja plasmaülekanne arvestuse vormid on vananenud, seetõttu kasutavad haiglad arvestusvormi «3-veri» asemel sageli mitmesuguseid ametlikult kinnitamata vorme või kirjeldavad transfusiooni decursus'e osas. Seni aga ei ole ühes-

Düsseldorf, 1953. — 9. Harper, A. A., Raper, H. S. J. *Physiol.* (Lond.), 1943, 102, 115—125. — 10. Ivy, A. C., Oldberg, E. *Am. J. Physiol.*, 1928, 86, 599—613. — 11. Johnson, L. R. *Ann. Rev. Physiol.*, 1977, 39, 135—153. — 12. Jorpes, J. E., Mutt, V. *Acta Physiol. Scand.*, 1966, 66, 196—202. — 13. Konturek, S. J., Krøl, R., Tasler, J. J. *Physiol.* (Lond.), 1976, 257, 663—672. — 14. Kull, H. *Die chromaffinen Zellen des Verdauungstractus*. Dis., Tartu, 1924. — 15. Mirsky, I. A. *Recent Prog. Horm. Res.*, 1957, 13, 429—471. — 16. Pearse, A. G. E. *J. Histochem. Cytochem.*, 1969, 17, 303—313. — 17. Pearse, A. G. E. *Nature*, 1976, 262, 92—94. — 18. Pearse, A. G. E., Takor-Takor, T. *Clin. Endocrinol.* (Oxf.), 1976, 5 (Suppl.), 229—244. — 19. Pearse, A. G. E., Polak, J. M., Bloom, S. R. *Gastroenterology*, 1977, 72, 746—761. — 20. Polak, J. M., Bloom, S. R., Coulling, I., Pearse, A. G. E. *Gut*, 1971, 12, 605—610. — 21. Raptis, S. *Enterohormone und endokrines Pankreas*. Stuttgart, 1974. — 22. Starling, E. H. *Lancet*, 1905, 2, 4275, 339—341. — 23. Teesalu, S., Hinrikus, T. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1978, 5, 415—418. — 24. Teesalu, S., Hansson, E. *Füsioloogia praktikum III*. Tartu, 1979. — 25. Tehver, J. Z. *mikrosk. anat. Forsch.*, 1930, 21, 462—496. — 26. Woods, S. C., Porte, D. Jr. *Adv. Metab. Disord.*, 1978, 9, 283—312. — 27. Zimmermann, K. W. *Arch. mikrobiol. Anat.*, 1898, 52, 552—706.

28. Теэсалу С. Серотонин и деятельность поджелудочной железы. Таллин, 1979. — 29. Теэсалу С. А. В сб.: Материалы республиканского симпозиума «Механизмы регуляции деятельности и функциональная диагностика болезней поджелудочной железы». Тарту, 1979, 143—147. — 30. Уголев А. М. Энтеринная (кишечная гормональная) система. Л., 1978.

TRÜ arstiteaduskonna füsioloogia
kateeder

Miks meeste keskmine eluiga on lühem kui naistel? Küsimus ei ole uus, selle kohta on palju hüpoteese ja arvamusi, kuid see fenomen on jäänud ebaselgeks ja küsimusele lõplikku vastust ei ole leitud. Ameerika sotsioloogide professor R. B. Vance'i ja F. C. Madigani vaatlusalusteks olid katoliku nunnad ja mungaorduvennad, kelle eluviis, toitumine ja elutingimused oluliselt ei erinevad. Tulemused üllatasid teadlasi: nunnad elasid katoliiklastest orduvendadest ikkagi 1/10 võrra kauem. See on viide põhjusele, mis peaks olema bioloogiliselt tingitud. Tõenäoliselt on naistel suurem looduslik resistentsus eluiga lühendavate degeneratiivsete haiguste vastu, sest nakkushaigusi põevad nii naised kui ka mehed enam-vähem ühesuguse sagedusega.

Wissenschaft u. Fortschritt, 1980, 4.

Haigusloo nr. _____	Haige nimi _____
Kuupäev: _____	Transfusiooniprotokoll nr. _____
	Algus kell _____
	Lõpp kell _____
Näidustus: šokk, verekaotus, aneemia, asendusravi, intoksikatsioon, hüpoproteineemia, hemostaas, dehüdratatsioon, rehüdratatsioon, parenteraalseks toitmiseks _____	
Üle kantud: verd (konserveeritud, otseülekanne) _____	
Verekomponente: _____	
Verepreparaate: _____	
Vereasendajaid: _____	
Koguses: _____	
tilkinfusioonina, joana _____	
Viimase vereanalüüsi kuupäev _____	
Viimase uriinianalüüsi kuupäev _____	
Vererõhk enne ülekanne _____	
Retsipiendi veregrupp ja reesusfaktor _____	
Doonori veregrupp ja reesusfaktor _____	
Preparaadi valmistamise kuupäev _____	
Pudeli nr. _____	Doonor _____
Tehtud proovid: makroskoopiline hinnang; doonori veregrupi kontroll, sobivused AB0- ja reesus-süsteemides haige seerumiga, kolmekordne bioloogiline proov joana.	
Reaktsioon kohe pärast ülekanne: (ei olnud, kerge, keskmine, tugev) _____	
Hilised anafülaktilised reaktsioonid (ei olnud, oli) _____	
Kehatemperatuur: 1 tund enne ülekanne _____	
pärast: 1 tund _____	2 tundi _____
3 tundi _____	4 tundi _____
Uriin pärast ülekanne kell _____	
Makroskoopiliselt _____	
Tüsistusi: (ei olnud, oli) _____	
Ülekande tegi _____	(arsti nimi) (allkiri)

Märkus. Protokollil vormistamisel vajalik osa täita või alla kriipsutada.

ki haiglas kõiki olulisi momente kajastavat protokollil koostatud, kuid mitmesuguste tegurite ignoreerimine võib põhjustada vigu, mis ohustavad haige tervist ja isegi elu.

Kirjutise autorid on II Lastehaigla baasil välja töötanud ja kasutusele võtnud transfusiooniprotokollil (vt. lisa). Protokollil on püütud kajastada kõike ülekandele vajalikku: andmeid retsipiendi ja ülekantava ravipreparaadi kohta, näidustusi, analüüside ja sobivusproovide tulemusi.

Eriti kaalukad on need andmed, mis saadakse haige jälgimisel pärast transfusiooni. Näiteks võimaldab uriini makroskoopiline hindamine varakult avastada hemotransfusioonijärgset tüsistust ja õigeaegselt ravi alustada. Ometi jäetakse see väga oluline tõik sageli kahe silma vahele.

Protokollil on ära toodud andmed varajaste ja hiliste transfusioonijärgsete reaktsioonide kohta, mis on saadud haige kliinilisel jälgimisel ja kehatemperatuuri mõõtmisel kuue tunni jooksul.

Arstid fikseerivad tavaliselt ainult tugevaid reaktsioone (anafülaktiline

reaktsioon, tugevad külmavärinad jne.), kerged aga jäetakse tähele panemata. Kuid nüüdisaegne transfusioloogia nõuab edasise ravi seisukohalt ka kõige nõrgemate reaktsioonide hindamist.

Iga transfusiooni vormistamine haigusloos koosneb kolmest põhiosast. 1. Haigusloopäevikus tuuakse enne transfusiooni selle patogeneetiline põhjendus. 2. Raviarst vormistab vahetult pärast transfusiooni protokollil, mida haige edasisel jälgimisel täiendavad valvest ja -õde. 3. Protokollil alusel annab raviarst päev pärast transfusiooni ülekandele hinnangu. Protokoll kleebitakse haiguslukku ja numereeritakse.

Viimasel kahel aastal on sellise korra järgi verd üle kantud 47 juhul, erütrotsüütide massi 81, plasmat 644 ja albumiini 76 juhul.

Niisugune töökorraldus lubab haigeid tunduvalt paremini jälgida, samuti võimaldab kõigi andmete fikseerimist haigusloos ning vähendab transfusioonijärgsete reaktsioonide ja tüsistuse teke võimalust.

Tallinna Kliiniline Lastehaigla
Vabariiklik Vereülekandejaam

UDK 614

SOTSIALISTLIK VÕISTLUS EKSPERIMENTAALSE JA KLIINILISE MEDITSIIINI INSTITUUDIS

Viimastel aastatel on sotsialistlik võistlus ning kommunistlikult töösse suhtumise liikumine Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudis laienenud ning süvenenud. Peaaegu kogu instituudi pere on endale võtnud sotsialistlikke kohustusi, paljud võtavad osa võistlusest kommunistliku töö löök-lase nimetuse eest. Selles avalduvad nende tööalane aktiivsus ja poliitiline teadlikkus.

1979. a. oli 315 individuaalset sotsialistlikku kohustust, mis hõlmavad peaaegu kõiki teadusliku meditsiini-asutuse tegevusalasid: teaduslik uurimistöö, kirjastamine, leiutus- ja ratsionaliseerimistegevus, teadussaavutuste praktikasse juurutamine, teadlaskaadri ettevalmistamine, abi tervishoiuasutustele, teadmiste populariseerimine meditsiinitöötajate ja elanike hulgas.

1976. a. sõlmiti sotsialistliku võistluse leping Läti Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudiga. Sotsialistliku võistluse tingimustes on ette nähtud 35 punkti, iga punkti on hinnatud eraldi pallisüsteemi järgi. Nii näiteks annab koos välisriikidega korraldatud uurimistöö 200 palli, uurimistöö kompleksus instituudisiseselt 50, monograafia avaldamine 100, publikatsioon NSV Liidu keskajakirjas 50, artikkel vabariiklikus väljaandes 10 palli, leiutis 100, patent 100, litsents 200, töötulemuste kasutuselevõtt üleliidulises ulatuses 70, oma vabariigi ulatuses 20 ja instituudisiseselt 5 palli.

2...4 juunini 1980. aastal viibisid meil külas viieliikmeline Läti Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi delegatsioon, millesse kuulusid direktori asetäitja teaduse alal professor G. Šilinš, parteialorganisatsiooni sekretär arstiteaduse kandidaat R. Krampe, ametiühingukomitee esinaine arstiteaduse kandidaat J. Zitare, orga-

nisatsioonilis-metoodilise osakonna juhataja arstiteaduse kandidaat R. Lapsa ning ortopeediaosakonna juhataja dotsent A. Mertens, kes vastutab ka teadusliku informatsiooni eest. 1979. a. sotsialistliku võistluse kokkuvõtteist nähtus, et kirjastamise, teaduslike artiklite publitseerimise, teadussaavutuste kasutuselevõtu või muude kohustuste osas on meie instituut olnud aktiivsem. Samal ajal on meil Läti kolleegidelt leiutus- ja ratsionaliseerimistöö alal veel palju õppida. Kokku võttes saavutas meie instituut 9942 ning Läti Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut 9554 palli. Vahetati töökogemusi ja teaduslikku informatsiooni, vahetati ka instituudi poolt väljaantud trükiseid.

Instituudisisesene ja kahe naabervabariigi instituutide vaheline sotsialistlik võistlus on soodsalt mõjutanud instituudi teaduslikku ja teaduslik-praktilist tegevust, mida kinnitavad ka järgmised faktid ja arvud. 1979. a. plaanis olnud 39 teemast uuriti komplekselt teiste asutustega 19 teemat (1975. a. 5), neis osalesid Tallinna Polütehniline Instituut 2 teemas, Eesti NSV TA Keemia Instituut 2, TRÜ orgaanilise keemia kateeder 2, Eesti Raadio Arvutuskeskus 1, Tallinna Vabariiklik Onkoloogia Dispanser 1, Vabariiklik Sanitaar- ja Epidemioloogiajaam 1, Kohtla-Järve Sanitaar- ja Epidemioloogiajaam ning Põlevkivi Instituut 2, Helsingi Töötervishoiu Instituut 2, Saksa DV 1, USA 4 ja Prantsusmaa 1 teemas.

1979. a. avaldasid instituudi teadurid 192 artiklit, kirjastati 9 monograafiat ja kogumikku, koostati 13 metoodilist soovitusi, esitati 18 ratsionaliseerimise ettepanekut, võeti kasutusele 37 uut või täiustatud profülaktika-, diagnoosimis- ja ravimeetodit, kusjuures 64% neist on rakendatud meie vabariigis või üleliidulises ulatuses.

Aastast aastasse on suurenenud ja süvenenud teadurite abi tervishoiuasutustele. Haigete konsulteerimisega tegeleb 45 teadurit ning haigete kureerimisega haiglates (116 voodikohta) 41 teadurit. Praktiseerivate arstide kvali-

fikatsiooni tõstmiseks on instituudi teadurid osa võtnud 15 kursuse ja 27 seminari korraldamisest, 42 praktiseerivat arsti tegeleb teadusliku uurimistööga instituudi teadurite juhendamisel. Instituudi juures tegutses terve rahvaulikool, kus oma teadmisi täiendas 52 tsehhiarsti. Viis teadurit on TRÜ arstiteaduskonna mittekoosseisulised õppejõud. Peaaegu pooled teadurid on ühingu «Teadus» liikmed.

Sotsialistlike kohustuste osas on ära tehtud märkimisväärne töö teadussaavutuste populariseerimisel. 1979. a. on instituudi teadurid pidanud elanikele 228 mitmesugust loengut.

Töötajate ideelis-poliitilise taseme tõstmiseks tegutseb kolm kommunistliku töö kooli, kus õpivad kõik kesk- ja lõpetamata keskharidusega töötajad.

Instituudi administratsioon (direktor professor P. Bogovski, parteialgorganisatsiooni sekretär V. Agudin ja ametiühingukomitee esinaine L. Kildema) on järjekindlalt tegelnud sotsialistliku võistluse arendamise ja suunamisega. Suurt aktiivsust sotsialistliku võistluse korraldamisel on üles näidanud ametiühingu tootmiskomisjon (esimees L. Toomsalu). Töötajate sotsialistlike kohustuste võtmist ja täitmist on korduvalt arutatud parteialgorganisatsiooni ja parteibüroo koosolekutel ning üleinstituudilistel tootmisnõupidamistel.

Kokku võttes võiks märkida seda, et kõik 1979. a. sotsialistlikud kohustused on täidetud. Tulemusi hinnati eraldi neljas töötajate rühmas: 1) osakonnajuhatajad, 2) vanemteadurid, 3) nooremteadurid, 4) abipersonal. Igast rühmast anti parimatele sotsialistliku võistluse võitja nimetus koos rinnamärgiga. Neljale töötajale anti kommunistliku töö eesrindlase nimetus koos tunnistuse ja rinnamärgiga. Praegu töötab instituudis 10 kommunistliku töö eesrindlast.

Sotsialistlik võistlus on avaldanud soodsat mõju instituudi teaduslikule ja teaduslik-praktilisele tegevusele.

Andrei Sarap

Kogemuste vahetamine ja kasuistika

UDK 616.45-006-07

IILEUSEGA TÛSISTUNUD FEOKROMOTSÛTOOMI JUHT

TIINA POKK LEO POKK . TARTU

feokromotsütoomi juht, kliiniline kulg, lahanquleid

Feokromotsütoomi kliinilised sümptoomid võivad olla küllalt mitmekesised, mistõttu haiged enne lõpliku diagnoosi selgumist on sageli pöördunud mitme eriala arsti poole. Paljudel juhtudel selgub õige diagnoos alles lahanগুল (5, 6). Feokromotsütoom võib kulgeda kõhuõõne elundite ägeda või kroonilise haiguse kliinilise pildiga, mistõttu haigeid opereeritakse. Kui ettevaatusabinõusid ei rakendata, on haigete opereerimine feokromotsütoomi juhtudel eluohtlik (7).

Feokromotsütoomi harva tekkiva tüsistusena on täheldatud paralüütilist illeust, mida seostatakse katehhoolamiinide toimega soole silelihaskestase. S. R. Gruzi ja J. A. Colwelli (4) andmeil oli 1972. a. kirjanduses teada 8 juhtu. Prognoos sellistel haigetel on halb, kirjanduse andmeil elasid 8 haigest operatsiooni üle vaid kaks (3, 4).

Järgnevalt kirjeldame Tartu Kliinilises Haiglas ettetulnud juhtu.

Haigusjuht. 52-aastane naishaige K. V. (Tartu Kliinilise Haigla haiguslugu nr. 2541/1980. a.) saabus haiglasse 29. märtsil 1980. a. Ta kaebas valu üla- ja keskkõhus. Esinesid gaasipeetus ja kõhukinnisus. Haige oli ühel korral oksendanud. Kõhuvalu oli tekkinud 36 tundi enne haiglasse toimetamist. Kuue aasta jooksul oli kardiovaskulaarne puudulikkus järjest süvenenud. Kopsude auskulteerimisel: märjad räginald mõlemal pool kesk- ja alaväljas. Süda: tahhükardia, pulss 140 lööki minutis, südametoonid tuhmid, teine südametoon kopsuarteri kuulatlemiskohal aktsendiga. Pulss halva täitumuse ja pingega, pulsi defitsiit 16 lööki minutis. Arteriaalne rõhk RR 220/140 mmHg. Haige nägu oli tsüanootiline, jäsemed kahvatud ja külmad. Kõht esilevõlvunud, sümmeetriline, palpeerimisel tundus pehme. Kogu kõht valulik, eriti kesk-kõht. Maks ulatus kolme põikisõrme võrra roietekaare alt välja. Koputlemisel: gaasiga täitunud soolelingud, nõrgalt kuuldav loksumisfenomen. Algul võis kuulda kiiret kõrgeläbilaskest peristaltikat, mis asendus vaikusega. Vereanalüüs: leukots. 35800, hgb. 120%. Veresuhkru korduval määramisel 30. märtsil saadi väärtused 260...410 mg%. Kliinilised diagnoosid: hüpertooniatõbi, krooniline kardiovaskulaarne puudulikkus, parempoolne kopsupõletik, suhkurtõbi, kopsuõdeem ja mesenteriaalarteri tromboos. Haiget otsustati opereerida.

30. märtsil võeti ette laparotoomia. Kõhuõõne avamisel selgus, et jõesool on gaasidega tugevasti, peensool vähemal määral täitunud. Peensoole peristaltika puudus. Mesenteriaalarteri tromboosi ei esinenud. Operatsioonijärgsel perioodil oli seisund kogu aeg väga raske. Kasutati juhivat hingamist. Hoolimata vasopressorite (adrenaliin, mesatoon) korduvast manustamisest langes arteriaalne rõhk progresseeruvalt ja 30. märtsil haige suri.

Lahangul (protokoll nr. 204/1980. a.) leiti vasakus neerupealises neljasentimeetrise läbimõõduga hästi piiristunud kasvaja, mis histoloogilisel uurimisel osutus feokromotsütoomiks (histoloogiline uuring nr. 1233/1980. a.). Peale selle sedastati lahangul, et vasaku vatsakese seina paksus oli 1,8 cm ja südame kaal 480 g, ilmses ägedale kardiovaskulaarsele puudulikkusele iseloomuliku morfoloogiline leid, lahangul tehti kindlaks ka mõlemapoolne bronhopneumoonia, kopsuturse ja emakamüoomid.

Seega selgus, et hüpertensiooni ja selle alusel kujunenud kardiovaskulaarse puudulikkuse tekkepõhjuseks tuleb pidada feokromotsütoomi. Feokromotsütoom oli haigel tüsistunud ka ilusega.

Meie kirjeldatud haigusjuht on huvi-

pakkuv veel selle poolest, et haige põdes suhkurtõbe, mis oli tingitud ka-tehoolamiinide glükogenolüütilisest toimest maksasse ning lihaste glükogeen-nisse ja mis kirjanduse andmetel võib tekkida feokromotsütoomi tüsistusena (1, 2). M. Melicow (5), tuginedes oma rohkele uurimismaterjalile (107 haiget) ja kirjanduse analüüsile, tuli järeldu-sele, et haigeid, kellel hüpertensioon ja suhkurtõbi koos esinevad, tuleb uurida ka feokromotsütoomi suhtes. Feokro-motsütoomi eemaldamise järel suhkur-tõbi enamasti möödub.

KIRJANDUS: 1. Cantarowa, A., Trumper M. Clinical Biochemistry. Philadelphia, 1955. — 2. Cori, C. Am. J. Physiol., 1930, 95, 71—76. — 3. Duffy, T. J., Erikson, E. E., Jordan, G. L. Am. J. Gastroenterol., 1962, 38, 555—574. — 4. Gruz, S. R., Colwell J. A. J. Am. Med. Assoc., 1972, 219, 8, 1050—1051. — 5. Melicow, M. M. Cancer, 1977, 40, 5, 1987—2004. — 6. Tihane, H., Pokk, L. Nõukogude Eesti Tervishoid, 1969, 6, 442—443.

7. Казеев К. Н., Курашев Л. В., Богданов В. И. Сов. мед., 1979, 12, 70—75.

Tartu Kliiniline Haigla
TRÜ arstiteaduskonna patoanatomia ja
kohtuarstiteaduse kateeder

Vastavalt NSV Liidu Tervishoiu-ministeeriumi korraldusele on ravimite nomenklatuuri kustutatud järgmised vananenud ravi-mid: benftalaat, isoprotaan ja tabletid à 0,25 g, inkrepaan ja tabletid à 40 TÜ, insuliindes, insuliinkrides, larusaan ja tabletid à 0,1 g, 0,3 g ja 0,5 g; vett mitteläbilaskev leukoplast; orangeliin ja tabletid à 0,1 g; 0,9% isotooniline naatriumkloriidilahus metüül-tselluloosi lisandiga.

Loetletud ravimite kogused apteekides rea-liseeritakse kehtimisaegade piires. Nende edas-pidine tootmine meditsiini tarbeks on lõpe-tatud.

Экспресс-информация (Новые лекарст-венные препараты), 1980, 6.

Mõtte- vahetus

UDK 616(049.3)

QUO VADIS, MEDICINA!

VELLO SALUPERE . TARTU

*«Külmetuse vastu ei ole midagi uut
ennustatud»
(ajalehest)*

Paljude populaarsete väljaannete üks meelisteemasid näib olevat arstiteaduse tuleviku ennustamine, oletuste tegemine, mis on, ütleme, näiteks 10, 25, 50 või isegi 100 aasta pärast. Igal juhul ei ole selles midagi mõistusevastast, kui silmas pidada meditsiiniga seotuvaid lootusi. Enamik tulevikunistusi on kas otseselt või siis kaudselt seotud ainsa probleemiga — kuidas ravida ja ära hoida seniajani raskesti ravitavaid ning tihti surmaga lõppevaid haigusi, nagu näiteks vähktõbe ja vere- soonte ateroskleroosist johtuvaid raskeid tõbesid (südamelihase infarkti, ajufarkti). Inimkond on alati kiindunud eluea pikendamise probleemi ja see näib tänapäeval õige tihedalt seotud olevat nende raskete haiguste efektiivse ravi ning ärahoidmisega. Elu- ja surmaprobleem on tulevikumeditiini võtmeküsimus. Inimene ei taha surra, surma mõte on talle vastuvõtmatu. Üks mõttest ülesaamise võimalusi on uskuda arstiteaduse tulevikuperspektiividesse. Meditsiini ammendamatud tulevikuvõimalused näikse olevat üks tugi, mille külge inimene sageli meeleheitlikult klammerdub. Kuidas on siis olukord tegelikult ja millised on meditsiini arenguprobleemid ning -suunad?

Sageli kaldutakse arvama, et mediti-

siini tulevik on kirurgias, eriti taastavas kirurgias seoses võimalusega elundeid ja kudesid piiramatult siirata. Kahjuks see nii ei ole.

Eitamata kirurgia tähtsust inimese elu päästva vahendina paljudel juhtudel, ei tohi me silmi sulgeda tööga ees, et kirurgidele «tagab tööd» sageli veel halb ja mittepiisav ühiskondlik ning individuaalne profülaktika ja varajases staadiumis haiguste vähetõhus ravi. Nii näiteks aastakümneid tagasi oli haiglates õige palju südameklappide omandatud riketega, eriti mitraalstenoosiga patsientide. Haigus oli ülekaalukalt reumaatilist päritolu ja oli jõudnud klapiirikkeni tihtilugu seepärast, et arstiteaduse arusaamad reumatismist ja tema ravist olid tol ajal kaugel veel tõeliselt efektiivsetest. Just niisuguse mitteküllaldase ravi ja, olgem ausad, ka profülaktika järjekindlusetuse tõttu kujunesid neil tihti välja rasked orgaanilised rikked, esmajoones südame vasaku venoosse suistiku ahenemine. Viimasel juhul takistus vere äravool südame vasakust poolest aorti, seejärel ka kopsuvereringest vasakusse südamepoolde. Sellest tekkisid verepais kopsus, raske kopsuturse, hiljem ka tursed maksas, neerudes ja jalgadel. Kui südamelihase jõudlus teatud aja pärast vähenes või süda hoopis üles ütles, olid sellel klapiirikkel organismile tihtilugu traagilised tagajärjed.

Asjasse sekkusid aktiivselt kirurgid, kellel tänu organismi elutegevuse juhtimise meetodite täiustamisele osutus võimalikuks südame vasakut venoosset suistikku operatsiooni teel laiendada. See operatsioon — mitraalkommissurotoomia — muutus igapäevaseks. Paljude elu päästeti, paljude eluiga pikendati, muidugi juhtudel, kui südamelihases oli veel küllaldaselt varujõudu ja kui reumatism püsis vaibeseisundis. See aga eeldas reumatoloogide, kardioloogide ja kirurgide kooskõlastatud tegevust.

Võis arvata, et südamekirurgidel jätkub tööd mitraalsuistiku laiendamisel veel paljudeks aastateks, sest uute klapiirikete tekkimine ei olnud tol ajal välditav. Aga ei. Ajapikku õpiti hästi

tundma reumatismi tekkemehhanisme ja õpiti seda protsessi juba algfaasis üsna hästi mõjutama salitsüülhappe, pürosolidiini ja neerupealiste koore hormoonpreparaatidega. Veelgi enam, reumatismi põdenute haiguse taastekke efektiivne bitsilliin- ja aspiriinprofülaktika kaks korda aastas ning krooniliste streptokokkinfektsiooni kollete (tonsilliidid) kohustuslik saneerimine olid sammuks edasi võitluses reumatismi tagajärgedega. Kulus vaid väga vähe aega järgmiste profülaktikaabinõudeni, esmajoones angiini põdenute arvelevõtmise, jälgimise ja niiviisi reumatismi vältimiseni. Kui siis lisada veel inimeste elu- ja töötingimuste pidev paranemine, siis ei lasknud tulemused end kaua oodata — reumatismi haigestumine ootuspäraselt vähenes, haigus peatati sageli juba enne klapirikke tekkimist. Sedaviisi vähenes opereerimist vajavate haigete arv üsna tunduvalt.

Sellest kõigest nähtub, kuidas kulu- tused ja jõupingutused fundamentaal- uuringutele (reumatismi patogeneesi- mehhanismide selgitamine) ning profü- laktikale (angiinihaigete arvelevõtmine ja ravi, reumatismi retsidiivide pro- fülaktika) on end õigustanud, kuigi te- gutsemise algaastatel veel mingit käe- gakatsutavat praktilist kasu ei olnud. Oleks ju võinud minna ka teises suu- nas: koondada kõik jõupingutused ja vahendid mitraalstenoosi ning teiste omandatud klapirikete operatsiooni meetodite, tehnika ning taktika eelis- arendamisele, eeldades, et kõiki klapi- riketega haigeid kas varem või hiljem opereeritakse. Las klapiriked tekivad, me oskame neid hästi ravida!? Mida see aga oleks tähendanud? Esiteks, kõiki haigeid ei saa alati opereerida, haigus võib olla juba liiga raske, süda- melihase jõudlus ohtlikult vähenenud ja verepais domineerivalt suures vere- ringes. Teiseks, igal operatsioonil on oma ebaõnnestumiste protsent ja vae- valt seda nullini kunagi vähendada õnnestub. Kolmandaks, pärast mitraal- komissurotoomiat ei ole haige kunagi päris terve, tema seisund sõltub palju- dest teguritest, nagu südamelihase sei-

sundist, vereringvoolust, teiste südame- klappide kahjustustest.

Peaaegu analoogiline on olukord ka elundite siirdamisel, tulevikukangastu- sel, milles nähakse meditsiini progressi olulist hooba tulevikus. Elundite ja ku- dede siirdamisega seoses kerkivad üles kolm olulist probleemi: elundi siirda- mise tehnika, peremeesorganismi ja siiratud elundi immunoloogiline sobi- vus ning lõpuks, kuid mitte vähem täht- tis, kas üldse on vajagi siirata.

Kummaline küll, aga erinevad audi- tooriumid näivad neile probleemidele omistavat täiesti isesuguse tähenduse. Mäletan, kui G. Barnard alustas südame siirdamist inimestel, siis koondasid massisuhtlusvahendid tähelepanu pea- miselt esimesele probleemile, kirurgili- sele tehnikale, sest näis suure saavutu- sena ühe inimese südame siirdamine teisele inimesele. Tegelikult tehnika- probleemi ei olnudki, sest tänu orga- nismi elutegevuse säilitamise meetodika arengule summeerus see probleem vaid veresoonteõmblusele, mis selleks ajaks oli küllalt hästi juurdunud. Mis puutub südame siirdamise bioloogilistesse eel- dustesse ja võimalustesse, siis selles mõttes oli ja kahjuks on südame siir- damine veel praegugi puhas avantüür. Kudede sobivuse immunoloogiline prob- leem ei ole veel lahendatud. Tavaliselt kasutab organism oma evolutsiooni käigus omandatud kaitseõigust hävitada võõrkeha, siiratud elund. See aga tähen- dab retsiipiendile kindlat surma. Nagu elu on näidanud, on siiratud südamega inimesed kas varem või hiljem, paraku õige kiiresti, surnud just niisuguse hülgamisreaktsiooni tagajärjel.

Vastuväitena võidakse öelda, et siir- damiseta oleks haige niikuinii varsti surnud, sest tema haigus oli kaugele arenenud. Taolises seletuses peitubki ohtlik paradoks, mida püüaksime selgi- tada järgneva mõttekäigu varal. Bioloogi- lises ja meditsiinilises mõttes on süda pump, mis pumpab vedeliku (vere) orga- nismi laiali läbi keeruka avade (suis- tikkude ja südameklappide) ja torude (veresoonte) süsteemi. Peaks olema üld- arusaadav, et niisuguse pumba töö ja

organismi verevarustus ei sõltu ainuüksi pumbast, vaid sõltub ka sellest, kui terved, tugevad ja kui hästi läbitavad on torud, s. o. veresooned. Südame siirdamist vajavad enamalt jaolt raskete aterosklerootiliste kahjustuste all kannatavad haiged, s. o. inimesed, kellel kõrvuti südame enese kahjustusega on halvasti läbitavad, jäigad või rabedad ka veresooned. Kujutlegem nüüd olukorda, et hapra ja vananenud juhtmes-tikuga ühendatakse uus pump — siiratud süda. On üsna kindel, et isegi juhul, kui organism mingi ajavahemiku jooksul transplantaatidest ei ole jagu saanud, ei ole veel garantiid verevarustuse pikemaajaliseks paranemiseks. Pealegi on ka elundite (neerude, aju jt.) eneste veresoontes juba muutusi, mis ei soosi nende piisavat verega varustatust.

Järelikult on südame siirdamisel kõige muu kõrval alati alternatiiv siirata süda varakult, juba siis, kui organismi veresoontes ja elundites ei ole veel tugevaid muutusi. Varajase siirdamise korral ei saa kunagi väita, isegi pärast haige igakülgset ja põhjalikku kliinilist uurimist, et siirdamiseta ei elaks inimene paremini ja kauem kui pärast transplanteerimist. Sisemeditisiin tunneb küllalt juhtumeid, kui isegi südame ja veresoonte raske kahjustusega haige on järjekindla digitaalsravi tulemusena rahuldavas kompensatsiooniseisundis ning isegi piiratud ulatuses töövõimeline olnud pikki aastaid.

Vastuväiteks äsja toodule on neerude edukas siirdamine, mida maailmas seniajani on tehtud juba kümneid tuhandeid kordi. Siin on probleem natuke teistsugune, sest siiratakse üks paaris-elundeist. Järelikult saab alati valida immunoloogiliselt sobivat transplantaati haige isalt, emalt, vennalt või õelt. Siirdamiseks tarvisminev süda hangitakse aga õnnetusjuhtumi läbi surma saanud inimeselt, kelle immunoloogilist sobivust retsiptendiga on raske tagada. Juba sellepärast ei ole südame siirdamine võrreldav neeru siirdamisega.

Veider küll, aga probleemiga, kas tulevikus ongi vaja elundeid siirata,

ei näi keegi kuigi tõsiselt tegelevat. Senikaua kui on raskelt haigeid, keda ravimitega enam aidata ei õnnestu, senikaua polevat nagu sellisel probleemi püstitusel üldse mingit õigustust. Arvan, et sellest siiski rääkima peab.

Kui vaadelda elundite siirdamist veidi laiemalt, küsides endalt, milline on tema koht meditsiini üldises süsteemis, siis selgub võõristust tekitav fakt, et siirdamine on lõivumaksimine arstiteaduse nõrkusele. Kui see nii on, siis on loogiline oodata, et tulevikus jääb elundite siirdamise vajadus harukordseks.

Selgitaksin seda näite varal. Elund siiratakse alati juhul, kui haigus on nii kaugele läinud, et teda muude kerge-mini tehtavate ja haige poolt paremini talutavate raviviisidega enam mõjutada ei saa. See tees on vaieldamatu. Mis aga on kaugelearenenud haigus? Vastus võiks olla ka niisugune — see ei ole midagi muud kui halvasti ärahoitud, halvasti (hilja) diagnoositud ja mitte-piisavalt ravitud tõbi. Seega siis, kui haigused on varajases järgus, nende tekkemehhanismid ja ärahoidmise viisid hästi tuntud, ei tarvitse tulevikus üldse tekkida vajadust asendada haigestunud elund doonori omaga. Kui nüüd uuesti esitada küsimus, kummas suunas kliiniline meditsiin tulevikus areneb, kas fundamentaaluuringute ja varajase diagnoosimise, ravimise ning profülaktikaabinõude väljatöötamise või siis siirdamismetoodika edasiarenemise suunas, jääb tahes-tahmata sõelale esimene võimalus.

Õeldu ei tähenda elundite ja kudede siirdamise absoluutset eitamist tulevikumeditisiin. Kaugel sellest. Kahjuks on veel küllalt palju haigeid, kes seda raviviisi vajavad, ja ka tulevikus ei ole välistatav, et niisuguseid juhte ei tekiks. Mõte aga on selles, et tulevikumeditisiin arengu suunana on elundite siirdamise eelisarendamine siiski väär. Fundamentaaluuringutest, mis tulevikumeditisiin progressi tagaksid, võib mainida näiteks uuringuid ateroskleroosi valdkonnas, glomerulonefriidi ja teiste infektsioos-allergiliste haiguste tekkemehhanismide selgitamist, vähk-

kasvajate tekkepõhjuste uurimist jms. Meditsiinilise geneetika ja molekulaarbioloogia arenemine peab tagama selle, et meditsiin raku tasandilt läheks üle molekulaarsele tasandile, mis tähistaks haiguste olemuse ning tekkemehhanismide tõelist ja detailset selgitamist.

Tulevikumeditšiiniga seoses ei saa mööda minna ühest erakordselt olulisest probleemist — meditsiini tehnikafitseerimisest ja sellega üheaegselt arstiabi tunduvalt kallinemisest. Kallid instrumendid (optilised, elektroonilised, laser jt.) ning aparaadid on juba nüüdisajal arstiteaduse lahutamatu koostisosa, ilma milleta ei kujutleks me enam arstiteadust kahekümnenda sajandi lõppveerandil. Suhe haige—arst on tihti asendunud suhtega haige—aparaat—arst, mis tõstatab täiendavaid eetilisi ja deontoloogilisi probleeme. Kartus, et haige ja arst kaotavad otsese kontakti ning et kontakt toimub nüüd ning arvatavasti ka tulevikus tunduvalt pealiskaudsemalt ja põgusamalt, ei ole alusetu, kuid nähtavasti ei ole ka tulevikus võimalik tagasi pöörduda haige ja arsti kestva vestluse juurde ning selle juurde, et arst uurib haiget ainuüksi oma meeleelundite abil, s. o. vaatab, komplekib, koputleb ja kuulatleb teda. Progress on alati tähendanud mildestki loobumist. Toon selle kohta näite. Ükskõik kui põhjalikult me haige käest tema haiguse käigu üle ka ei päriks, teda ei kompleks, ikkagi ei suuda me niiviisi enamikul juhtudel näiteks maovähki diagnoosida, rääkimata diagnoosimisest varajases staadiumis. Kasutades aga haige uurimiseks moodsaid klaaskiudoptikaga täispainduvaid endoskoope, kombineerides seda uurimisviisi kahtlastest kohtadest proovitükide ja spetsiaalse harjaga rakulise materjali võtmisega, diagnoosime maovähki kusagil 99% -lise täpsusega.

Tänapäeva meditsiin on kallis ja arvatavasti kallineb see tulevikus veelgi. M. Grossmanni andmetel näiteks pödes 1968. aastal Ameerika Ühendriikides haavandtõbe ümmarguselt neli miljonit inimest ja nende haiguste diagnoosimiseks ning ravimiseks kulutati aastas

üks miljard dollarit. Või võtkem teine näide samast valdkonnast. M. Crespi arvutuste kohaselt kulutati ühe maovähijahu avastamiseks Itaalias 10 000 dollarit. Viimasest tõigast ei tohi aru saada nii, nagu oleks see suur rahasumma kulutatud kõik ühele inimesele. Kaugeltki mitte. Ühe maovähijaige leidmiseks sadade vähiohtlikus seisundis inimeste seast on tarvis kõiki neid inimesi nüüdisaegsel tasemel uurida. Seega eeldavad kulutused kõiki neid inimesi uurinud arstide palku, sisseseade, hinnalise diagnoosimisaparatuuri muretsemiseks tehtud kulutusi ja palju muud. Kõigele vaatamata on see ainus tee ka tulevikus, kuidas näiteks avastada maokasvajaid varajases staadiumis.

Niisama kallis on raskelt haigete mitmesuguste eluliste näitajate jälgimine spetsiaalse elektroonilise aparatuuri kaudu (*monitoring*). Vähiategi nihete korral haige seisundis, näiteks südamerütmis, saab otsekohe seda nihet ravimite või muu abil korrigeerida. See kõik on kallis, kuid niivõrd tõhus viis, et monitori kasutamine tulevikus ilmselt laieneb.

Näiteks võib tuua ka nüüdismeditsiini ühe suurima tehnikasaavutuse — kompuutertomograafia. Kõige modernsem kogu keha tomograaf maksab ei rohkem ega vähem kui 800 000 dollarit. Lisaks sellele vajab mainitud aparaat kindlatele tingimustele vastavaid ruume, kõrge kvalifikatsiooniga personali jne. Ja ometi tasub see aparaat end kindlasti, sest ta võimaldab leida muutusi, eriti kasvajaid, praktiliselt kõigist elundeist, ka nendest, näiteks kõhunäärmeist, kust leidmine seni oli seotud peaaegu ületamatute raskustega. Nagu seadeldise nimi ütleb, on tegemist organismi kihtide kaupa mitmes suunas läbivalgustamisega. Saadakse eri intensiivsusega kujutis, mis on tingitud kudede erisugusest röntgenikiirte neeldumisest. Neid andmeid töödeldakse spetsiaalse programmiga elektronarvutil ja vastavalt kujutise tihedusele reprodutseeritakse summaarse pildina antud keha kihist. Elavat organismi mitmes

suunas kihtide kaupa niiviisi «lahates» saadakse ülevaade elunditest ja kudedest, eriti kasvajatest. Seejuures ei ole vaja ühtegi kehaõont punkteerida, sinna kontrastainet viia. Eriti oluline on see aju uurimisel.

Tehnika arenemine ja selle üha ulatuslikum rakendamine haiguste diagnoosimiseks ning ravimiseks on niisiis meditsiini progressi paratamatu kaasnäht. Võib julgelt ennustada optiliste, elektrooniliste ja raalimisega seotud aparatuuride pidevat täiustamist, mis aga samal ajal tähendab meditsiini tarvis tehtud kulutuste suurenemist.

Nagu eespool korduvalt mainisime, on tulevikumeditisiin tihedalt seotud fundamentaalteadustega. See kehtib ka polikliinilise meditsiini arengu kohta.

Haigete haiglasse paigutamine haiguste diagnoosimiseks ja ravi korraldamiseks on kallis ning kohati isegi otstarbetu. Kahjuks on see nüüdisajal nii mõnelgi juhul veel paratamatu. Inimene on sel ajal eemal oma kutsetööst ja perekonnaelust, täiesti uues ning raskesti kohanetavas keskkonnas. Samal ajal on ka temale tehtavad kulutused tunduvalt suuremad kui haiguse diagnoosimise ja ravimise puhul ambulatoorsetes tingimustes.

Fundamentaalteaduste edusammud tulevikus võimaldavad kindlaks teha haiguste tekkemehhanismid ja selle alusel tõenäoliselt leida võimalusi diagnoosida haigusi varajases staadiumis suhteliselt kerge vaevaga. Tulevikus saab teoks kogu elanikkonna perioodiline uurimine sõeltestide abil. Need testid võimaldavad vähese töökuluga leida inimese seisundis mingi muutuse ja sellega osutada vajadusele inimest juba üksikasjalikumalt edasi uurida. Nii saab praktiliselt terve elanikkonna hulgast leida mingist haigusest ohustatute kontingente, et nende süsteemipärase uurimise varal diagnoosida haigust juba varajases staadiumis ja seda edukalt ravida. Ilmselt ei leita kunagi universaalset sõeltesti, mis ühelt hoobilt annaks informatsiooni kõigi elundite seisundist. Igal elundil (haigusel) saab olema oma test. Toome mõne näite

olemasolevatest sõeltestidest. Nii näiteks vastab sõeltesti nõuetele mõningal määral vererõhu mõõtmine. Kui arst on kindlaks teinud vererõhu kõrgenemise, teab ta päris kindlasti, millises suunas inimest edasi uurida, sest kõrge vererõhk võib olla tingitud kõrgvererõhutõvest, ka mitmesugustest neeruhaigustest (glomerulonefriit, püelonefriit jt.) ning sisenõreelundite haigustest (türeotoksikoos jt.). Sedasama võib öelda ka atsidotesti kohta. Ioonivahetusvaikude abil tehakse uriini värvuse muutuse põhjal kindlaks, missuguses suunas on muutunud uuritava maohappesus. Edasine täpsem uurimine (mao sondeerimine, röntgenuuring, gastroskoopia) aga selgitab, kas selle muutuse varjus on haigus või mitte.

Seega siis kogu elanikkonna dispanseerimine tulevikus ei ole mitte lihtne nimele kartoteekimine, vaid eelkõige perioodiline läbivaatus lihtsate sõeltestide abil. Sel teel leitud teatud haigusest ohustatute kontingendid koondatakse spetsialistide juurde, kes siis suure informatiivsusega uuringute varal haiguse kindlaks teevad. Ikkagi leidub selles süsteemis aga ka tulevikus väärikas koht jaoskonnaarstil, kes tegeleb diagnoosimise ja ravimisega siis, kui massläbivaatuste vaheaegadel inimesed haigestuvad, sest «külmetuse vastu pole veel midagi tõsist leitud».

TRÜ arstiteaduskonna teaduskonnasisehaiguste kateeder

Prantsusmaal jõuti esimese kopsusiirdamiseni 1980. aasta novembri algul Lyoni haiglas kirurgide D. Pillard'i ja G. Dureau' juhtimisel. Liiklusõnnetuse läbi vigastada saanud Sylvie Baillyl asendati vasak kops doonorkopsuga. Enne seda operatsiooni oli D. Pillard sooritanud enam kui 400 kopsusiirdamist loomadel. D. Dureau'l olid südamesiirdamise alal aastatepikkused kogemused. Sellegipärast suri patsient detsembri keskpaiku. Surma põhjuseks olevat olnud nakkus, mitte aga organismi hülgamisreaktsioon.

Humanitas, 1981, 1.

Sanitaar- haridustöö

UDK 614

TERVISHOIUKIRJANDUSE LUGEMUS

HANS HANSEN . TALLINN

tervishoiukirjandus, sanitaarharidustöö, meditsiiniteadmiste levik, lugemuse analüüs

Nõukogude tervishoius on põhiline tähtsus profülaktikal, laialdasel tervishoiupropagandal ja rahva terviseõpetusel. Haiguste ennetamine ning elanikele tervete eluviiside selgitamine saab tänapäeval vaevalt edukas olla tervishoiualase kirjasõnata. Paraku aga on nimetatud kirjandusliigi lugemusega seostuvaid probleeme meie vabariigis veel väga vähe analüüsitud.

Artiklis püüame valgustada selle küsimusteringi üht tahku, püüame vaadelda, kuidas eri elanikkonnakihtides tervishoiualane kirjasõna on lugejaid võitnud. Loodetavasti annab see ehk mõningaid pidepunkte terviseõpetuse paremaks propageerimiseks, selle viimiseks eeskätt nendeni, kes sellest ühel või teisel põhjusel on eemale jäänud. Elanikkonna eri rühmade iseärasuste silmaspidamine ideoloogia- ja kasvatus-töös, sealhulgas ka tervishoiuteadmiste levitamises, on aga aja nõue.

Toetume põhiliselt 1977. aastal meie vabariigis korraldatud täisealise elanikkonna intervjuerimise (2538 inimest) tulemustele, võrdluseks saame osaliselt tarvitada ka kümme aastat enne seda korraldatud rahvaraamatukogu kasutajate küsitluse andmeid, samuti pöör-

dume mõningate statistikaandmete poole. Olgu lisatud, et kuna 1977. a. küsitlusega kogutud teave puudutas vaid riivamisi artikli teemaks oleva kirjavara lugemust, siis jääb meie käsitus paratamatult pinnapealseks. Usutavasti pakub ta sellisenagi mõningat lisa meie teadmistele.

Ükskõik millist liiki kirjasõna lugemust, tema levimust ja populaarsust mõjutavad mitmed tegurid, üks olulisemaid on kirjavara enda piisavus. Trükitoodangu statistika näitab, et laiemale hulkadele mõeldud arstiteaduslikku ja tervishoiukirjandust ilmus 1977. a. küsitlusele eelneval viiel aastal keskmiselt 13 nimetust aastas. Kümme aastat varem (1963...1967) oli näitarv neljandiku võrra suurem (16...17).

Langust näitab ka rahvaraamatukogu kasutajate huvi tervishoiukirjanduse vastu: 1967. aastal oli seda kirjandust sageli või järjekindlalt lugejaid (jätame kõrvale seda harva tegevad inimesed) nende endi sõnade järgi 22%, kümme aastat hiljem ligi kaks korda vähem — 12%. Optimaalsuse kriteeriumide puudumise tõttu on sellele nähtusele raske hinnangut anda. Kas pidada praegust taset veel talutavaks või peaks see sundima meid juba häirekella lööma? Vaevalt küll, et on vajalik ja võimalikki kogu elanikkonda tervishoiukirjandust pidevalt lugema suunata, küll aga on käsitletava trükisõna lähen-damine lugejaile vajalik. Tervishoiukirjanduse ja elanike sidemete lõtvusest räägib seegi, et kõigist laenutustest rahvaraamatukogudes langes 1979. aastal tervishoiualasele kirjavarale 1,2%; ühe lugeja kohta tuli aastas 0,28 laenutust, teiste sõnadega, vaid üks lugeja neljast laenutas raamatukogust aastas ühe tervishoiualase raamatu. Teades, et kogu lugemisvarast moodustavad raamatukogust võetud teosed umbes viiendiku, siis võib ligikaudselt arvutada, et keskmiselt iga elanik loeb antud temaatikal 1...2 teost aastas. Muidugi, keskmiste näitajate varju ei tohi jääda asjaolu, et osa inimesi ei loe vaadeldavat trükisõna üldse, osa aga loeb seda võrdlemisi innukalt.

Tabel. Tervishoiukirjanduse lugemus 1977. aastal

Sotsiaal-demograafiline rühm	Järjekindlaid lugejaid (%)
Sotsiaalne seisund:	
õpilased, üliõpilased	11
töölised ja kolhoosnikud	11
teenistujad	16
kodused ja pensionärid	20
Vanus:	
kuni 29 a.	11
30...59 a.	15
60 a. ja vanemad	17
Sugu:	
mehed	6
naised	20
Elukoht:	
maa	10
linn	15
Haridus:	
alg-	12
kesk-	16
kõrgharidus	15
Keskmiselt	14

Millised elanikerühmad tervishoiu-trükistest rohkem või vähem hoolivad? Endid sanitaarhariduslikult harida püüdvad inimesed moodustavad kogu elanikkonnast seitsmendiku, kuid see suurus varieerub elanike üksikutes rühmades tunduvalt (vt. tabel).

Et vananemine ja tõved käivad alati käsikäes, ei ole sugugi ootamatu melegi uurimistulemus, et koduste inimeste, sealhulgas ka pensionäride huviorbiiti kuulub haigusi ja nende ravi tutvustav kirjasõna sagedamini kui inimestel teistest sotsiaalsetest rühmadest. Ometi aga ei ole erinevus üksikute vanuserühmade vahel nii suur, kui oodata oleks võinud. Kummatigi pole (või ei peaks olema) vaadeldava kirjavara funktsiooniks niivõrd haiguste tutvustamine, kuivõrd just ennetamise võimaluste, tervise säilitamise teede juurde juhatamine. Sellest aspektist tuleb õppiva noorsoo huvi tervishoiukirjanduse vastu pidada lubamatult tagasihoidlikuks, on ju lapse- või noorpõlves omandatud tervete harjumuste mõju erakordselt tähtis kas või selleski mõttes, et peale nende endi tervise kaitse kandub see perekondliku kasvatus kaudu järgnevale põlvkondadele.

Meedikuile ei ole uudis, et mehed oma tervisest vähem hoolivad kui naised, seepärast on ka meie tulemused ootuspärased: meeste hulgas on vastavast trükisõnast huvitatuid kolm korda vähem.

Maal on meditsiiniiraamatute süstemaatilisi lugejaid vähem. Võiks arvata, et siin avaldab kaasmõju eelkõige haridus, millega alati käib kaasas suurem huvi peaaegu kõiki liiki kirjanduse vastu; maaelanike keskmine haridustase, nagu teada, on linlaste omast mõnevõrra madalam. Ometi just huvis vaadeldava kirjavara liigi vastu haridus erilisi korrektiive ei tee. Raske on öelda, mis siin tegelikult põhjuseks on, kas maainimeste mitmes suhtes tervislikum eluviis või arstiabi mõnevõrra raskem kättesaadavus (mis võib kaasa tuua väiksema tähelepanu kergemate tervisehäirete suhtes) või nende mõningane ükskõiksus mitut liiki ebamugavuste suhtes. Sellele meie kasutuses olev materjal vastust anda ei suuda.

Vaatlesime sedagi, kuivõrd inimese hinnang oma tervisele seostub tervishoiukirjanduse lugemusega. Seos nende tunnuste vahel on nõrk: inimestest, kes oma tervist pidasid keskmisest paremaks, luges mainitud trükisõna järjekindlalt 13%; neist, kes seda pidasid kas keskmiseks või keskmisest halvemaks, vaid pisut enam, vastavalt 16% ja 17%.

Materjali analüüs osutas ühele ebareeglipärasusele raamatukogu kasutajate ja mittekasutajate huvis tervishoiukirjanduse vastu. Nimelt on peaaegu kõigist kirjandusliikidest ja -žanritest tavapäraselt enam huvitatud raamatukogu lugejad. Meditsiinitrükisõna suhtes aga täheldasime vastupidist, raamatukogust eemalejäänuid loeb seda pidevalt või süstemaatiliselt 15%, raamatukogu kasutajaist 12%. Ühelt poolt osutab see raamatukogude võimalusele suurendada oma lugejaskonda tervishoiukirjanduse oskusliku propageerimise teel, teiselt poolt aga näitab seni veel tagasihoidlikke tulemusi tervishoiuraamatute lähendamisel lugejaile.

Nõukogude meditsiinitöötajailt nõu-

takse sanitaaria- ja hügieenialaste tead-
miste laialdast levitamist elanike hul-
gas. Kindlasti on sellealane töö edukam,
kui teatakse, millised elanikerühmad
eritählepanu vajavad. Meie uurimis-
materjal näitas selgesti, et sanitaar-
haridusliku tegevuse tulipunktis peak-
sid olema eelkõige noored, mehed ja
töölised. Kuidas, millistel meetoditel
tervishoiualaseid teadmisi, sealhulgas
ka kirjasõna, nendeni viia, neis huvi
selle temaatika vastu äratada, see vajab
iseseisvat vaatlust, nagu vajab sügava-
mat analüüsi kogu meie poolt vaevalt
puudutatud küsimuste kompleks. Käes-
olevas kirjutises suutsime ehk ainult
põhjendada selle valdkonna üksikasja-
lisema uurimise tarvilikkust ning kirj-
jeldada praegust olukorda tervishoiu-
teoste lugemuses. Ent loodetavasti aitab
seegi pisut kaasa rahva kallima vara,
tervise hoidmisele.

*Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Ajaloos Instituut*

Arsti- teaduse ajaloost

UDK 616.89(092)«1856/1981»

125 AASTAT EMIL KRAEPELINI SÜNNIST

JURI SAARMA · TARTU

Emil Kraepelin, elukäik, teaduslik tegevus, Tartu
Ülikool, kliiniline psühhiaatria, eksperimentaal-
psühholoogia, teaduslik pärand

Nüüdispsühhiaatria kujunemises on
osalenud möödunud ja käesoleva sajan-
di paljud silmapaistvad teadlased. Üks
silmapaistvamaid uurijaid ja eredamaid
isiksusi nende hulgas on E. Kraepelin,
kelle loomingu põhjanev tähendus on
möödunud poole sajandi jooksul üha
selgemini ilmnenud. E. Kraepelini 125.
sünniaastapäeva tähistab kogu rahvus-
vaheline meedikute pere. Meie vabariigi
arstiteadlastele on E. Kraepelini
tähtpäev erilise tähendusega seetõttu,
et oma teadlastee algperioodil töötas
ta viis aastat Tartu Ülikoolis.

Emil Wilhelm Magnus Georg Kraepe-
lin sündis 15. veebruaril 1856. a. Sak-
samaal Neustrelitzi linnakeses muusika-
õpetaja pojana (10, 11, 12, 13). Pärast
kohaliku gümnaasiumi lõpetamist astus
ta 1874. a. Leipzigi Ülikooli arstitea-
duskonda. Juba varakult avaldusid
E. Kraepelini mitmekülgsed huvid ja
tema sihikindlus, püsivus, töökus ning
põhjalikkus. Arstiteaduse õpingute kõr-
val jätkus tal huvi ning indu süstemaatilis-
eksperimentaalseks tegelemiseks psühholoogiaga.
E. Kraepelinist sai eksperimentaal-
psühholoogia silmapaistev viljeleja, W.
Wundti andunud õpilane ja kaastööline.

Alkohol kahjustab südant. L. Veliševa Mosk-
va Kohtumeditšiniinstituudist uuris elektron-
mikroskoopiliselt 50 patsiendi südant, kes olid
surnud alkoholikardiomiopaatia tagajärjel.
Müokardi lihaserakkude sarkoplasmaatilise
võrgustiku morfoloogilised muutused olid
neil väga ilmsed. Samuti kolinergilistes ja
adrenergilistes närvistruktuurides olid välja-
kujunenud patoloogilised muutused. Vastupidi
nende 50 patsiendi südame seisundile, kes
olid surnud südame isheemiatõve tagajärjel,
oli adrenaliinikontsentratsioon kudedes võr-
reldes noradrenaliinikontsentratsiooniga suu-
renenud, kusjuures kodades ja vatsakestes
valitses katehhoolamiinide vaegus. Ka hüpo-
taalamuses, mis südametegevust koordineerib,
ilmnusid alkoholismi tõttu surnuil patoloogil-
ised muutused, nagu turse, mikrotsirkulatsiooni
häired, verevalumid jm.

Otsustava tähendusega oli 1876. a. suvevaheaeg, mil ta W. Wundti laboratooriumis töötades omandas inimese psüühiliste funktsioonide uurimise eksperimentaalsed meetodid, ühtlasi sai oma õpetajalt impulsi psühhiaatriale pühendumiseks.

1877. aasta juulis asus E. Kraepelin tööle Würzburgi haigla psühhiaatriaosakonda assistendina, sellest ajast alates jäi ta erialale truuks kuni oma elutee lõpuni. Sama aasta sügisest jätkas E. Kraepelin paralleelselt tööga haiglas arstiteadusstudiumi Würzburgi Ülikoolis. Silmapaistva kliinilise töö eest «Ägedate haiguste mõjust vaimuhaiguste tekkimisele» anti E. Kraepelinile ülikooli lõpetamisel 1878. a. arstiteaduse doktori kraad (1). Ajavahemikul 1878...1882 töötas ta Müncheni Ülikooli psühhiaatrikliinikus professor B. Guddeni assistendina. Intensiivse kliinilise töö üldistusena avaldas ta mitu silmapaistvat uurimust, sealhulgas ka põhjaliku käsitluse hallutsinatsioonidest (2).

1882. a. asus E. Kraepelin taas Leipzigsse, kus ta oli professor P. Flechsigi assistendiks. Seal jätkas ta uurimistööd W. Wundti laboratooriumis, eriti käsitledes farmakoloogiliste ainete toimet inimese psüühilistesse funktsioonidesse. Saanud eradotsendikutse, pidas ta üldpsühhiaatria loenguid. 1883. a. siirdus E. Kraepelin Münchenisse, töötas professor B. Guddeni juures ning pidas eradotsendi loenguid. Veel samal aastal ilmus tema sulest psühhiaatria kompendium (3), millest järgnevate aastakümnete jooksul, trükist trükki üha täienes, kujunes lõpuks 8/9. trükis neljaköiteline, üle 4000 leheküljeline kliinilise psühhiaatria klassikaline käsiraamat (8). 1884. a. augustist kuni 1885. a. maini töötas E. Kraepelin Leibuse psühhiaatria haigla asedirektorina, seejärel siirdus Dresdeni linnahaiglasse, kus sai psühhiaatriaosakonna juhatajaks. Pidevalt jätkas ta tööd kliinilise psühhiaatria alal ning eksperimentaalpsühholoogilisi uurimisi. Temast sai laialdase eruditsiooniga ning silmapaistvalt viljakas eriarst ja teadlane. Kui

1886. aastal Tartu Ülikooli psühhiaatria õppetool seoses H. Emminghausi siirdumisega Freiburgi vabanes, soovitasid nii lahkuja ise kui ka teaduskond valida vakantsele kohale E. Kraepelini.

30. mail 1886. a. valis Tartu Ülikooli nõukogu E. Kraepelini psühhiaatria kateedri ja kliiniku juhatajaks, 1. juulil kinnitas rahvahariduse ministeerium tema ametikohale. Faktiliselt alustas E. Kraepelin Tartus tööd 23. augustil 1886. a.

Tartus arendas E. Kraepelin mitmekülgset ja viljakat tegevust arstina, õppejõuna ning teadlasena. Oma loominguilise programmi esitas ta 6. septembril 1886. a. ülikooli aulas peetud sissejuhatavas loengus «Psühhiaatrilise uurimistöö suunad» (4). Ta rõhutas, et loodusteaduslikele alustele tugineva psühhiaatria kujundamise aluseks saab olla üksnes tihe seos kliinilise psühhiaatria ja eksperimentaalpsühholoogia vahel. Võib sedastada, et koos oma kaastöötajatega tegi E. Kraepelin Tartus olulist tööd selle programmi realiseerimiseks.

Sügavalt humaanse arstina ning kogunud klinitsistina kandis E. Kraepelin väsimatult hoolt selle eest, et psühhiaatrikliinikust saaks ajakohane ravikeskus. Tartu kliiniku populaarsus kasvas, hospitaliseeritavate arv peaaegu kahekordistus (14). Silmapaistva lektorina köitis E. Kraepelin üliõpilastest meedikute huvi, tema loenguid kliinilisest psühhiaatriast, kohtupsühhiaatriast, närvihaiguste diagnoosimisest ja mitmetest selle valdkonna eripeatükkidest kuulati suure huviga, kuigi tollal olid need ained fakultatiivsed.

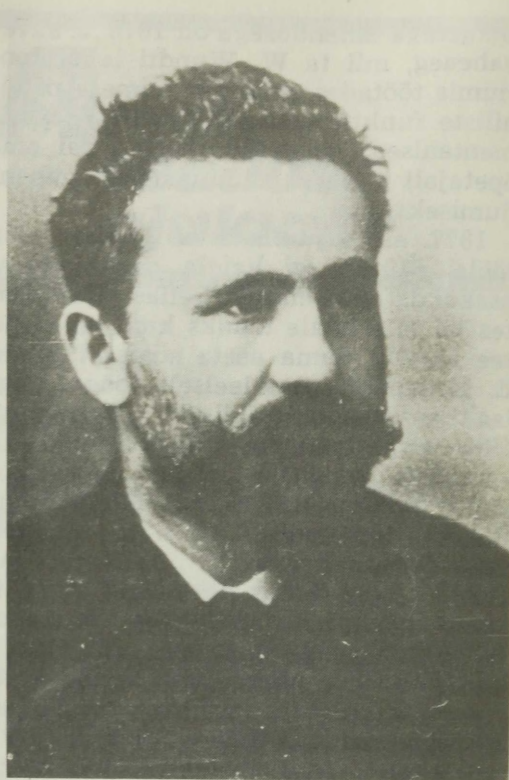
Tartus jätkas E. Kraepelin oma meelisuringuid farmakonide toimest inimese psüühilistesse funktsioonidesse (9). Varsti pärast surma ilmunud põhjaneva monograafia «Lihtsate psüühiliste protsesside mõjutamisest mõnede ravimitega» (5) alusmaterjalid pärinesid suures osas E. Kraepelini enda ja tema kaastöötajate Tartus tehtud uurimisest. Püsiva väärtusega on E. Kraepelini tollest ajast pärinev käsitlus vaimse töö kõverast, samuti tema ori-

ginaalne kontseptsioon alkoholi, kofeiini ja muude ainete süsteemsest toimest inimese sensoorsetesse, intellektuaalsetesse ning mootorsetesse funktsioonidesse. E. Kraepelini juhendamisel valmis tema Tartu kaastöölistel kaheksa doktoriväitekirja, neist seitse käsitlesid eksperimentaalpsühholoogia mitmesuguseid aspekte (15).

Tartu-aastail andis E. Kraepelin välja oma käsiraamatu teise (1887. a.) ja kolmanda (1889. a.) trüki, mõlemad eelmisest põhjalikumad ning mahukamad. Tema sulest ilmus ka mitmeid üksikprobleeme käsitlevaid artikleid, mis iseloomustasid autori süvenevat kliinilisele psühhiaatriale. Oma pidevalt E. Kraepelini üha laiem tuntuks oligi põhjuseks, miks ta 1891. a. valiti Saksa-maa ühe juhtiva, Heidelbergi Ülikooli psühhiaatria õppetooli juhatajaks. Tartust lahkus ta 21. märtsil 1891. a.

Heidelbergis töötas E. Kraepelin üle kümne aasta. Seal jätkas ta küll innukalt eksperimentaalpsühholoogilisi uurimisi, kuid üha enam pühendus kliinilisele psühhiaatriale. Oma pidevalt rikastuvat kliinilist kogemust hoolikalt talletades, põhjalikult analüüsides ning süstematiseerides arenesid tema originaalsed kontseptsioonid psüühikahäirete olemusest ja klassifikatsioonist. Selle töö krooniks kujunes E. Kraepelini õpetus endogeensete, nn. suurte psühhoside nosoloogiast, mida ta esmarkordselt käsitles oma käsiraamatu viiendas trükis 1896. a. Teedrajavaks osutus eriti tema kontseptsioon *dementia praecox*'ist, mida edaspidi E. Bleuler nimetas skisofreeniaks, ja maniakaal-depressiivsest psühhosist. Varsti sai see E. Kraepelini käsitus laialdase tunnustuse osaliseks, kujunedes nosoloogilise süstemaatika põhiseks tänapäeva psühhiaatrias.

1903. a. valiti E. Kraepelin Müncheni Ülikooli psühhiaatriaõppetooli juhatajaks. Oma laiahaardelist tegevust jätkas ta arstina, õppejõuna, uurijana ja teaduseorganisaatorina. Tema ümber koondusid mitmed silmapaistvad spetsialistid, tema kliinik sai keskuseks,



kuhu tulid oma teadmisi täiendama paljude riikide eriarstid.

1913. a. alates pühendas E. Kraepelin palju energiat psühhiaatria uurimiskeskuse rajamisele. Suuri raskusi trotsides õnnestus tal 1917. aastal — peamiselt eraviisiliste annetuste abil — asutada Müncheni psühhiaatriakliiniku baasil uurimisinstituut, millest hiljem arenes välja ainulaadne kompleksne aju-uurimiskeskus. E. Kraepelini instituudi kaastöötajaks said paljud nimekad teadlased, nagu W. Spielmeier, H. Plaut, E. Rüdin, F. Nissl, K. Brodmann, A. Alzheimer jt., kellega koos kavandas ta laialdase multidistsiplinaarse programmi aju ning tema tegevuse kõikide aspektide uurimiseks.

Suurt tähelepanu pööras E. Kraepelin etnopsühhiaatriale, kogudes Jaavale (1904. a.), Põhja-Ameerikasse, Mehhikosse ja Kuubale (1925. a.) korraldatud ekspeditsioonidel väärtuslikku materjali võrdleva psühhiaatria alalt. Süstemaatiliselt tegeles ta psühhohügieeniprobleemidega, tema kirjutised ja

esinemised selles valdkonnas on aktuaalsuse säilitanud meie päevini (6). Väärtuslik on E. Kraepelini panus ka psühhiaatriaajaloo uurimisse, eriti tuleb esile tõsta tema töid teadusliku psühhiaatria kujunemise perioodi kohta (7).

1922. a. loobus E. Kraepelin õpettoöst, pühendumaks tervenisti teaduslikule uurimistööle oma instituudis. Kahjuks kestis see mitmekülselt viljakas periood õige lühikest aega: 7. oktoobril 1926. a. 70 aasta vanuses E. Kraepelin suri.

E. Kraepelini elutöö on loodusteaduslik-materialistliku psühhiaatria nurgakivi. Tema panus kliinilisse psühhiaatriasse, eriti psüühiliste haiguste nosoloogilise süsteemi loomisse, samuti eksperimentaalsesse psühholoogiasse, psühhofarmakoloogiasse ja psühhohügieenis on hindamatu väärtusega, ainulaadne oma ulatuselt ning osakaalult.

KIRJANDUS: 1. *Kraepelin, E.* Arch. Psychiatr. und Nervenkr. 1881, 11, 137—183, 295—350, 649—677 und 1882, 12, 65—121, 287—336. — 2. *Kraepelin, E.* Vierteljahrschrift für wissenschaftliche Philosophie, 1881, S. 205 und S. 349. — 3. *Kraepelin, E.* Compendium der Psychiatrie. Leipzig, 1883. — 4. *Kraepelin, E.* Die Richtungen der psychiatrischen Forschung. Leipzig, 1887, 22. — 5. *Kraepelin, E.* Ueber die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel. Jena, 1892. 258. — 6. *Kraepelin, E.* Zur Hygiene der Arbeit. Jena, 1896. — 7. *Kraepelin, E.* Zschr. gesamte Neurol. Psychiatrie, 1918, 38, 161—275. — 8. *Kraepelin, E.* Psychiatrie. B. I und B. II Neunte Auflage. Leipzig, 1927. B. III Achte Auflage. Leipzig, 1923. B. IV Achte Auflage. Leipzig, 1915. — 9. *Saarma, J., Vahing, V.* Nõukogude Eesti Tervishoid, 1976, 5, 436—440. — 10. *Semel, H.* Die Universität Dorpat (1802—1918). Skizzen zu ihrer Geschichte. Dorpat, 1918. — 11. *Spielmeyer, W.* Zschr. gesamte Neurol. Psychiatrie, 1927, 108, 10—20. — 12. *Weygandt, W.* Allg. Zschr. Psychiatrie psychiatr.-gericht. Medizin, 1927, 85, 443—458.

13. *Биографический словарь профессоров и преподавателей императорского Юрьевского, бывшего Дерптского университета. Том II. Юрьев, 1903.* — 14. *Михельсон Э., Чижь В.* Вестн. клин. судебн. психиатрии, 1891, 208—233. — 15. *Роговин М. С. Ж. им. С. С. Корсакова* (Москва), 1974, 8, 1244—1253.

TRÜ arstiteaduskonna psühhiaatria kateeder

80 AASTAT AKADEEMIK ALMA TOMINGASE SÜNNIST

15. septembril 1980 möödus 80 aastat Eesti NSV Teaduste Akadeemia akadeemiku professor Alma Tomingase sünnist.

Meie vabariigi farmatseutide pere, Eesti NSV Farmatseutide Teaduslik Selts ja Rakvere linn tähistasid seda päeva mälestuskivi avamisega Rakveres paigas, kus asus sõjatules hävinud maja — eesti esimese naisprofessori sünnikoht. Majast säilinud looduslikku trepi astmekivisse, mille puusepast isa just lühikest aega enne kõige kuulsamaks saanud lapse sündi kohale oli toimetanud, on raidkirjas jäädvustatud väärika Eestimaa tütre nimi. Kivi on vaatamisväärsuseks kõigile, kes külastavad Rakvere linna, ja kutsub noorust järgima suure tööarmastaja eeskujule.

Gümnaasium, apteekriõpilase eksam,



apteekriabilise eksam, töötamine apteegis Rakveres, Tallinnas ja uuesti Rakveres eelnevad akadeemiku Tartu-perioodile. Tartu ülikooli arstiteaduskonna farmaatsiaosakonna (õppis aastail 1925...1928) kiitusega lõpetamine, võistlustöö joodilahuse valmistamise kohta, töötamine farmakognoosia ka-teedris assistendina, magistritöö 1929. a., doktoritöö 1932. a., dotsendikutse 1935. a. oli ettevalmistuseks, et kodanliku Tartu ülikooli nõukogu pani 1940. aastal ametisse esimese eesti naisprofessori — teadlase, kellest sai nõukogu-de ravimtaimede-teaduse suurim raken-daja, propageerija ja arendaja.

Professor A. Tomingase kui ravim-taimede uurimise ja õpetamise keemi-lise suuna eest võitleja nimi on trükitud kõikides meie farmakognoosia õpikuis. Teaduse ja praktika ühtsus, teaduse ja praktika side — need olid 1963. a. oota-matult lahkunud teadlase põhimõtted. Tartu Linnanõukogu ja Eesti NSV Ülemnõukogu saadik, Eesti NSV teene-line teadlane, Eesti NSV Teaduste Aka-deemia esimene naisakadeemik, TRU arstiteaduskonna naisdekaan — kõik olid ühiskondlikud ülesanded ja tunnus-tus, mis kadunud akadeemikule osaks said. Eesti NSV-s metsikult kasvavate ravimtaimede keemiline uurimine, aluse panemine ravimtaimede kultiveerimise teaduslikule uurimisele, ravimtaimede ressursside uurimise algatamine, ka hulga õpilaste toomine teaduspõllule olid akadeemiku suurimaks panuseks farmaatsiateadusesse.

Akadeemik Alma Tomingase silma-paistev isiksus, tema pedagoogitalent, teadlasele omane äärmine korrektsus, täpsus ja nõudlikkus, tema tagasihoid-likkus on need, mis muudavad temast mälestuse kaua kestvaks.

Johannes Tammeorg

Konverentsid ja nõupidamised

Sanitaar- ja epidemioloogiajaamade pea-arstide nõupidamine toimus 3. oktoobril 1980. a. Valgas. Arutati meie vabariigi epi-demioloogilist seisundit, atmosfääriõhu sani-taarkaitset, Balti mere sanitaarkaitsega seoses olevaid, samuti muid sanitaar-epidemioloogia-alaseid probleeme.

Valga Rajooni RSN Täitevkomitee esimehe esimene asetäitja U. Kangur esitas ülevaate Valga rajooni sotsiaal-majanduslikest ise-ärasustest. Üksikasjaliku võrdleva analüüsi nakkushaiguste profülaktika kohta 1980. a. esi-mesel poolaastal ning ka kaheksa kuu väl-tel esitas Vabariikliku Sanitaar- ja Epide-mioloogiajaama osakonnajuhataja A. Jõgistõ. Selgus, et haigestumise sagedus ja selle dü-naamika meie vabariigis sarnanevad üld-joontes samade üleliiduliste näitajatega ning ilmneb vähenemistendents. Augustis ja sep-tembris jäi ära tavakohane düsenteeriahai-gestumuse tõus. Ent juba teist aastat on nakkuslikku hepatiiti haigestumine sagene-nud. Gammaglobuliinprofülaktikaga on edu saavutatud vaid kollektiivides. Tehnoloogilise režiimi rikkumine lihaproduktide tootmisel ning veterinaarteenistuse ja majandite eba-piisav informatsioon on olnud salmonelloo-side leviku põhjuseks.

Sanitaar- ja epidemioloogiaavalitsuse ins-pektorarst E. Vassiljeva tutvustas atmosfääri-õhu kaitse seaduse rakendamisel ettetulevaid raskusi. Ohku uuritakse laboratoorselt veel liiga vähe, samuti ei ole eeskirjade rikku-jaid piisavalt korrale kutsutud ega karista-tud. Tuleb jõuda selleni, et automajandid kontrolliksid autode heitgaaside vingugaasi-sisaldust. Autoinspeksioon aga peab tagama süstemaatilise järelevalve.

Vabariikliku Sanitaar- ja Epidemioloogia-jaama osakonnajuhataja U. Halliksoo ette-

kanne käsitles Balti mere ja veekogude sanitaarkaitset üldse. Viimastel aastatel on sel alal agaramad olnud Harju rajooni, Kohtla-Järve ning Tartu linna sanitaar- ja epidemioloogiajaam. Ent enamiku linnade ja rajoonide sanitaarteenistused on isegi puhastuseadmete ehitamisega viivitajad karistamata jätnud. Vabariikliku Sanitaar- ja Epidemioloogiajaama peaarst H. Lutsoja analüüsis tsentraliseeritud erivahendite kasutamist. Need vahendid on suuresti kaasa aidanud sanitaar- ja epidemioloogiajaamade materiaal-tehnilise baasi tugevdamisele. H. Lutsoja rääkis ohust, mis tekib siis, kui rikutakse pestitsiidide ja mineraalväetiste hoidmise eeskirju ning kui neid arutult kasutatakse.

Eesti NSV Tervishouministeeriumi Sanitaar- ja Epidemioloogiaavalitsuse juhataja H. Kreek rääkis täiendavatest abinõudest traumade ja õnnetusjuhtumite vältimisel ning lastehaiglate sanitaarrežiimist.

Peeter Rahu

VIII üleliiduline seedefüsioloogia ja -patoloogia alane seminar peeti 2...13. aprillini 1980. aastal Kalugas. Seekordsetel ülevaate-loengutel ja diskussioonidel oli peatähelepanu pööratud mediaatorite, seedehormoonide ja teiste bioloogiliselt aktiivsete ainete osale seedeelundite talitluses.

Pärast 1968. aastal A. G. E. Pearse'i poolt APUD-süsteemi (*Amine Precursor Uptake and Decarboxylation*) mõiste formuleerimist on kindlaks tehtud ligi 40 tüüpi rakke kogu organismis, eriti aga seedetraktis ja närvisüsteemis, mis produtseerivad enam kui 20 peptiidhormooni või biogeenset amiini või mõlemaid. Paljudel neil ainetel on peale hormonaalse funktsiooni ka mediaatori funktsioon. Nende uurimistulemuste põhjal on seedeelundite talitluse käsitlemisel sisuliselt kadumas vahetegemine neuraalse ja humoraalse regulatsiooni vahel, mis omakorda tingib ümberhindamise seedeelundite patoloogia mõistmises ja ravis. Sellest siis ka seminari rõhuasetus. Seminarist võttis osa 10 TRÜ teadurit ja õppejõudu, kellest professor S. Teesalu esitas loengu serotoniini osast seedeelundite talitluses. Kavas olid ka loengud prostaglandiinidest ning allergiliste haiguste tekkest,

samuti teadusliku uurimistöö korraldus ja matemaatiliste meetodite kasutamine gastroenteroloogias.

Ivar-Olavi Vaasa

NSV Liidu Arstiteaduse Akadeemia kurortoloogia ja füsioteraapia probleemikomisjon pleenum toimus 3...5. juunini 1980. a. Sverdlovskis. Arutati teadustöö 1979. a. tulemusi ning 1981. a. ja järgmise viisaastaku uurimisplaan.

Põhiettekanne oli Kurortoloogia ja Füsioteraapia Keskinstituudi direktorilt professor V. Bogoljubovilt. Ta märkis, et 1979. a. kurortoloogia- ja füsioteraapiaalaste uurimiste plaan täideti edukalt: tööst võttis osa 83 teadusastutust, lõpetati 157 teemat, kaitsti või esitati kaitsmisele 33 kandidaadi- ja kaks doktoriväitekirja, anti välja kolm monograafiat ja 15 teadustööde kogumikku, tehti 37 leutisavaldust, vormistati ligemale 80 ratsionaliseerimisettepanekut jm. Meie Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudis tehtavale kurortoloogiaalasele uurimistööle anti hea hinnang. Järgmiste aastate ülesannetest toodi esile looduslike ravivahendite (peloidide, ravimineraalvete, õhu) varude kaitse abinõude uurimist, peloididest bioloogiliselt aktiivsete ainete isoleerimist ja nende raviomaduste kindlakstegemist ning mitmesuguste elekterravi protseduuride kasomaaete või koos ravimitega kasutamise võimaluste selgitamist haiguste ägedas staadiumis.

Pleenumi programmis oli ka kolm teaduslikku ettekannet, mille põhjal analüüsiti tserebraalse ateroskleroosi, ajuveresoonte traumaaatiliste kahjustuste ja lülisamba osteokondroosi ravi füüsikalistel meetoditel.

Endel Veinpalu

II üleliiduline meditsiiniajaloolaste kongress toimus Taškendis 10...13. septembrini 1980. a. Kongressi avas NSV Liidu tervishouministri asetäitja D. Venediktov. Osa võtsid ka delegatsioonid Afganistanist, Bulgaariast, Poolast, Ungarist ja Saksa DV-st.

Kongressi programmküsimused olid: 1) Abu Ali ibn Sina (Avicenna) tööde mõju maa-

ilnameditsiini arengule; 2) kokkuvõtted arstiteaduse ajaloo uurimisest ja uued ülesanded sel alal; 3) arstiteaduse ajaloo uurimise metodoloogia ja 4) organisatsioonilised küsimused.

Peale nelja plenaaristungi toimusid arutelud veel 14 sektsioonis: 1) Abu Ali ibn Sina meditsiinipärand; 2) meditsiinikoolkondade ajalugu; 3) arstiteaduse ajaloo üldküsimused ja kliiniline meditsiin; 4) meditsiinilis-bioloogiliste ja hügieenialaste distsipliinide ajalugu; 5) arstiteaduse ajaloo õpetamine; 6) ühiskondliku meditsiini ja sotsiaalhügieeni ajalugu; 7) NSV Liidu ja liiduvabariikide tervishoiuajalugu; 8) epidemioloogia ja sanitaaria ajalugu; 9) meditsiinitöötajate revolutsioonilise tegevuse ajalugu; 10) meditsiinilise hariduse ajalugu; 11) uurimistöö korraldamine, metodoloogia ja allikaõpetus arstiteaduse ajaloos; 12) museoloogia; 13) informaatika ja teaduslugu; 14) teaduslik-informatsiooniline tegevus.

Allakirjutanu rääkis teadlaste koolkondade kujunemisest Tartu ülikooli arstiteaduskonnas. Teises ettekandes käsitles ta arstiteaduskonna õppejõudude ja üliõpilaste osa Vene armeele arstiabi andmises mineviku sõdade ajal. Ajalookandidaat S. Ahelik käsitles haigekassade tegevust ja tervishoidu kodanlikus Eestis. Dotsent M. Kalnin andis ülevaate stomatoloogiliste plastiliste operatsioonide arengust. Kongressi ettekannete kogumikus trükiti ära ka L. Rootsmäe uurimuste nakkushaiguste levikust Eestis XIX sajandil.

Muu hulgas peeti vajalikuks asutada iseseisev arstiteaduse ajaloo instituut ning hakata välja andma sellealast ajakirja, peeti vajalikuks enam tegelda historiograafia, allikaõpetuse ja metodoloogiaga, rohkem uurida teadlaste koolkondade osa arstiteaduse arengus ja üldmeditsiini ajalugu, tihendada koostööd rahvusvaheliste ja välisriikide meditsiiniajaloo organisatsioonidega, tõsta arstiteaduse ajaloo õppejõudude kvalifikatsiooni ja luua enam iseseisvaid dotsendikursusi sel alal, sest õpetamise ja uurimistöö tase muidu langeb. Seltsi uude juhatusse valiti Eesti NSV-st allakirjutanu, kes oli ka kongressi organiseerimiskomitee liige.

Viktor Kalnin

XI rahvusvaheline gastroenteroloogide kongress ning IV Euroopa mao- ja sooleendoskoopia alane kongress peeti 8...13. ja 13...14. juunini 1980 Hamburgis.

Originaalsed olid kongresside ava- ja lõputseremooniad. Pärast kombekohaseid tervitusi anti avaloenguks sõna muusikule, Hamburgi Konservatooriumi presidendile professor H. Rauhele, kes kõneles ning musitseeris, veenmaks kuulajaid meditsiini ja muusika seostes. Lõputseremoonia emotsionaalseim osa oli eriauhindade kätteandmine, mõned koos suurte rahapreemiatega. Meelde jäid D. S. Sherlocki ja A. Kussmauli nimelised auhinnad parimate stendettekannete eest, I. Pavlovi nimeline auhind kongressil esitatud parima filmi eest, meile vähe tuntud jaapani klassiku T. Yamaguchi auhind parima gastroskoopiaalase ettekande eest. Tuntud töövormide kõrval oli ka mitmeid uusi. Korraldajate kulusid aitasid kompenseerida nn. tasutud sümposioonid — $\frac{1}{3}$ kõigist sümposioonidest. Iga sümposiooni teemaks oli ühe preparaadi kasutamise võimalused. Väljaminekud kandsid tootvad firmad. Aja maksimaalse kasutamise näiteks olid kohtumised stendettekannete juures ja lõunad koos mõne silmapaistva spetsialistiga. Viimati mainitu tähendas korraldajate poolt pakutud võimalust lõunastada 10...12 inimesel ühisel laual ühe hästi tuntud spetsialistiga, et ka sel ajal vestelda eriala teemal. Kaks korda päevas toimusid stendettekannete sessioonid, nende osatähtsus oli seega märksa suurem kui eelmisel kongressil 1976. a.

Kongressi temaatika oli laialdane: alates kõikide seedeelundite füsioloogiast ja morfoloogiast kuni haiguste diagnoosimise ning ravini. Anti läbilõike kõigist uurimisvaldkondadest, olid need siis kliinilised uurimused, loomeksperimendid või isoleeritud rakudel tehtud katsed. Autoriteetseimaid hinnanguid ja seisukohti võis kuulda temaatilistel aruteludel ning väga nimekate teadlaste ülevaateleengutel. Professor M. Grespi Itaaliast pidas loengu mao prekantseroosidest, professor D. S. Sherlock Inglismaalt krooniliste maksahaiguste ravist, professor W. Gerok Saksa FV-st sapphapetest haiguste patogeneesis, professor S. Bonfils Prantsusmaalt gastrointestinaalsete hormoonide kliinilisest tähendusest jne.

Kõige arvukamalt oli uurimusi hepatolo-

gia valdkonnast. Maksahaiguste diagnoosimisel on kõige usaldusväärsem ikka morfoloogiline uuring. Uuemaist uurimistehnikaist väärib tähelepanu ultrasonograafia. Ultraheli abil on saadud häid tulemusi maksa steatoosi, hemorraagiate ja parenhüümikahjustuste, samuti ka tsüstide ja pahaloomuliste muutuste avastamisel. Portaalarõhu mõõtmiseks maksa-tsirroosi põdejail soovitasid mõned Prantsuse teadlased transjugulaarset kateteriseerimist kui üsna ohutut ja informatiivset meetodit. Kolestaasi markerensüümiks pidasid mõned trialanüülpeptidaasi (TAP), teiste arvates on spetsiifiliseks näitajaks ka lipoproteiin X.

Väga suur oli immunoloogiliste uurimuste osatähtsus. Oli meeldiv kuulata tunnustust R. Uibo ja Soome kolleegide ühistööle maksa-spetsiifilise lipoproteiini isoleerimise ja lipoproteiinivastaste antikehade määramise kohta. Maksahaiguste diagnoosimise uutest biokeemilistest meetoditest võiks nimetada hingamistesti aminopüriiniga, koormustesti sapphappega, mitmete ainete (antipüriini, propaanooli jt.) kliirensi määramist. Soovitused maksahaiguste raviks olid enam-vähem endised. Aktiivse kroonilise hepatiidi ja B-hepatiidi puhul peeti perspektiivseks ravimist inimese leukotsüütide interferooniga.

Kogu kongressi ajaks jätkus arutada peptilise haavandi ravi küsimusi. Esitati andmeid uute ravimite, nagu pirensepiini, panitidiini, maloksaani jt. kohta. Pooled nn. tasuta sümposioonid kulusid selleks, et tutvustada laiemalt kasutusel olevate preparaatidega (karbenoksoloon, antatsiidid, sukralfaaf, tsimetidiin jt.) saadud ravi tulemusi.

Kongressi tervet programmi läbivateks teemadeks olid ka kõhunäärme- ja maohai- gused. Maovähi varajaseks avastamiseks on massilistest gastroskoopiatest perspektiivsem riskirühmade väljaselgitamine sõeltesti abil. Neid võimalusi arutati ka sümposioonil «Gastrointestinaalsete haiguste geneetika», mille eesistujaiks olid professorid R. McConnel ja K. Villako. Suure riski rühma leidmiseks ei piisa düsplaasia avastamisest mao limaskestas (K. Elster). Kroonilist gastriiti põde- jate paigutamisel riskirühma tuleb arves- tada ka pärilikkust ning gastriini, pepsino- geeni ja autoantikehade hulka veres.

Kongressil oli märksa rohkem aega jäetud peen- ja jämesoole talitluse ning haiguste käsitlemiseks. Ilmselt oli siin selle tõukeks

soolepõletike ja jämesoolevähi märgatav sa- genemine tööstuslikult arenenud riikides vii- masel aastakümnel. Põhjused ei ole päris selged. Osutatakse viirustele ja soole mik- rofloorale, samuti dieedile ning organismi immuunseisundi muutustele, nitraatide hulga suurenemisele joogivees. Kongressil selgus, et kõige halvema prognoosiga soolehaigus on krooniline ultseroosne enteriit.

Enamik peensoolehaigusi kulgeb imendu- mishäiretega. Viimased võivad aga esineda ka mõne muu haiguse (immuunpuudulikkus, reumatoidartriit, ureemia, alkoholism jt.) korral. Oma ühistöös kirjeldasid K. Villako ja allakirjutanu stagneeruva lüngu sündroomi uut varianti, millele on iseloomulik imendu- mise vähenemine, sest toidukomponente ka- sutab peremeesorganismi kõrval ka soole mikrofloora. Põhjalikult käsitleti kroonilise diarröa desifreerimise võimalusi.

Instrumentaalmeetoditest on peensoole uuri- misel kõige informatiivsemad biopsia ja röntgenograafia topeltkontrasteerimisega, jä- mesoole uurimisel sigmoidoskoopia ja biopsia. Jämesoolevähi varajaseks avastamiseks soovi- tati massuuringuna *quaiac*-testi («Hemoccult»). Spetsiaalseid testpabereid toodab Saksa FV firma.

Kilbile olid tõstetud ka eetikaküsimused seedetrakti haiguste ravis. Kõneldi riskist, millega on seotud keerukamad diagnoosimis- ja ravimenetlused. Rõhutati, et risk ei tohi ületada kasu, mida patsient saab menetluse rakendamisest. Mõnestki laialt levinud mee- todist, näiteks broomsulfaleiintestist maksa- haiguste diagnoosimisel, soovitati liiga suure riski tõttu loobuda.

Nimetamisväärt on veel kaks nähtust uuri- mistöös, mis ilmselt tõstavad tööde kvali- teeti ning vähendavad ka uurimuste maksu- must. Esiteks laieneb rahvusvaheline koostöö. Hulk ettekandeid oli valminud eri keskuste ja laborite ühistööna, kaasa arvatud eri riikide teadlaste koostöö. Teiseks oli arvukalt uurimusi, mida olid finantseerinud farmaatsia- ja meditsiinitööstuse firmad.

Kongressi ajal Hamburgis näitasid oma toodangut (uusimat aparatuuri, instrumente ja ravimeid) üle 60 Saksa FV, Sveitsi, USA, Rootsi, Jaapani, Prantsusmaa jt. maade firma.

Agu Tamm

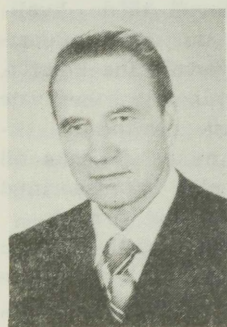
Meie juubilar



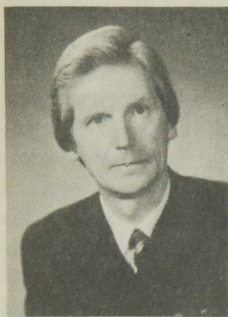
Irene Maaroos, Tartu Riikliku Ülikooli kauaaegne teadussekretär, sai 16. novembril 1980. a. 70-aastaseks. Väga austatud juubilari elu on ülikooliga seotud olnud enam kui nelja aastakümne kestel. Ülikooli õigusteaduskond on andnud talle oskused ja teadmised täpseks ning nõudlikuks teadussekretäri tööks, millega I. Maaroos on tegelnud juba 1945. aasta veebruarist alates. TRÜ edasiminekut ja arengut. nõukogude ülikooli jõudmist tänasesse päeva, NSV Liidu juhtivate ülikoolide hulka, nagu ei oskakski eraldada auväärse juubilari elust ja mitmekülgsest tegevusest. Ta on ka arstiteaduskonna kasvandike, tema teadusliku ja pedagoogilise kaadri kasvu ning arengu elav tunnistaja. Juubilari töö on põimunud dissertantide jõupingutuste ja rõõmudega väitekirja valmimisest kuni selle kaitsmiseni, neid aga on. tuhandeid olnud. Aastakümnete jooksul on juubilar olnud ajakirja «Nõukogude Eesti Tervishoid» kaastöölise, ta on pidevalt hoolt kandnud õigeaegse ja operatiivse teabe edastamise eest. Toimetusepere mõtleb juubilarile alati tänutundega, talle õnne ja head soovides, kaua kestnud koostööd meenutades.



Salme Sibul, TRÜ arstiteaduskonna otorinolarüngoloogia ja oftalmoloogia kateedri dotsent, sai 21. detsembril 1980. a. 60-aastaseks. Sündinud 1920. aastal Tartus töölisperekonnas. 1940. a. lõpetas Tartu Tütarlaste Gümnaasiumi ning 1950. a. TRÜ arstiteaduskonna. Juba üliõpilasena alustas tööd kõrva-, nina- ja kurgukliinikus. Pärast ülikooli lõpetamist oli aastail 1950...1967 otorinolarüngoloogia kateedri assistent, seejärel dotsent. 1959. a. kaitses kandidaadiväitekirja, mis käsitles tuberkulooset otitiiti. Hiljem on tegelnud põhiliselt aeroionisatsiooni, elektroaeroosole ja ülemiste hingamisteede allergiat puudutavate probleemidega. Trükkist on ilmunud üle 140 artikli kesk- ja kohalikes väljaannetes ning välismaal. S. Sibul on osa võtnud ning esitanud ettekandeid paljudel vabariikidevahelistel, üliõpulistel ja välismaistel teaduslikel nõupidamistel. Agaralt on ta osalenud ühiskondlikus töös, on olnud saadikuks Tartu Linna RSN kuues koosseisus, olnud täitevkomitee liige. Praegu on Eesti NSV Otorinolarüngoloogide Teadusliku Seltsi sekretär. Teda on autasustatud mitme aukirjaga. NLKP liige 1967. aastast alates.



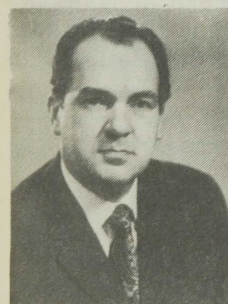
Paul Alvre, Eesti NSV Tervishoiuministreeiumi teadusliku meditsiiniõukogu meditsiiniterminoloogia komisjoni liige, TRÜ soomeugri keelte kateedri professor, sai 3. jaanuaril 1981. a. 60-aastaseks. Sündinud 1921. a. Tartus, kus omandas alg- ja keskkhariduse. Helsingi ülikooli lõpetas 1946. a. magistrina. Järgnesid doktorantuur (1946...1948) ning pedagoogitöö Jyväskylä ja Viljandis. Mahuka soomekeelse doktoriväitekirja (1122 lk.), mis käsitleb mitmusevormide moodustumist soome keeles võrrelduna sugulaskeeltega, kaitses ta 1966. a. Tartus. TRÜ professorikohale kutsuti 1968. aastal. Koos dotsent V. Sillastuga on redigeerinud ning täiendanud A. Valdese ja J. V. Veski «Ladina—eesti—vene meditsiinisõnaraamatut». P. Alvre on üle 200 teadusliku töö ning 12 õppevahendi autor, igal aastal käinud teaduslikel ekspeditsioonidel, esitanud ettekandeid üliõpulistel konverentsidel ning rahvusvahelistel kongressidel ja sümposiumidel. Juubilar on juhendanud aspirante ja oponenteerinud ligikaudu 30 kandidaadi- või doktoriväitekirja. On «Fenno-ugristica» toimetuskolleegiumi esimees, mitme välismaa teadusliku seltsi liige. On tegelnud ka külmakindlamate roosi- ja puuviljasortide aretamisega.



Jüri Raudsepp, Tallinna Linna Kliinilise Lastehaigla kirurg, arstiteaduse kandidaat, sai 30. juulil 1980. a. 50-aastaseks. Sündinud Tartus töölisperekonnas. 1950. a. lõpetas Kingissepa Keskkooli, 1956. aastal TRÜ arstiteaduskonna. Pärast seda töötas Kingissepa Linna Haiglas kirurgina. Aastail 1960...1965 õppis aspirantuuris ning töökohale lähetatuna NSV Liidu Arstiteaduse Akadeemia Eksperimentaalse ja Kliinilise Onkoloogia Instituudis Moskvas, kus spetsialiseerus pahaloomuliste kasvajaate eksperimentaalsele kemoterapiale. Kandidaadi väitekirja «Eksperimentaalne uurimus vereloome stimulaatorite kasutamisest kasvajaate kemoterapias» kaitses 1965. aastal. Ajavahemikul 1965...1979 töötas Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudis, algul noorem-, hiljem vanemteadurina, kus püüdis arendada kasvajaate eksperimentaalteraapiat. Avaldanud 36 teadustööd, veelgi enam populaarteaduslikke artikleid ja kolm raamatut («Kirurgia läbi sajandite», «Veri ja valgeveresus», «Tubakakatk»), tõlkinud meditsiiniraamatuid. Ühingu «Teadus» populaarne lektor. Juubilar hobideks on antikvaarsed raamatud, orientalistika, ajalugu.



Ülo Uusma, Tartu Kliinilise Psühhoneuroloogiahaigla lastepsühhiaater, sai 19. oktoobril 1980. a. 50-aastaseks. Sündinud Narvas käsitöölise perekonnas. 1949. a. lõpetas Suure-Jaani Keskkooli ja 1957. a. Tallinna Vabariikliku Meditsiini Keskkooli velskri erialal kiitusega. Samal aastal astus TRÜ arstiteaduskonda, mille lõpetas 1963. a. Juba ülikooliaastail huvitus juubilar lastepsühhiaatriast. Pärast ülikooli lõpetamist asus tööle just sellel erialal. Ta on korduvalt viibinud täienduskursustel lastepsühhiaatria alal üleliidulistes baasides. Juubilar on I kategooria psühhiaater. Ü. Uusma on täitnud ja täidab mitmeid ühiskondlikke ülesandeid ametiühinguorganisatsioonis, Punase Risti Seltsi algorganisatsioonis, Tartu Linna RSN Täitevkomitee alaealiste asjade komisjonis, Tartu linna tervishoiutöötajate kehakultuurikollektiivis. Teda on autasustatud rinnamärgiga «Tervishoiu eesrindlane» ja mitme aukirjaga.



Hubert Kahn, Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi eksperimentaalse ja kliinilise toksikoloogia osakonna juhataja, arstiteaduse doktor, TRÜ professori kt., sai 6. detsembril 1980. a. 50-aastaseks. Sündinud 1930. a. Tallinnas teenistuja perekonnas. TRÜ arstiteaduskonna lõpetas 1956. a. kiitusega. Seejärel töötas Tallinna Tõnismäe Haiglas ordinaatorina, aastail 1958...1961 oli Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudis aspirantuuris, pärast seda töötas nooremteadurina, teadusliku sekretärina, teadusala ase-direktorina. 1963. a. kaitses kandidaadi-, 1974. a. doktoriväitekirja. Trükis on avaldanud üle 80 teadustöö, H. Kahn on üleliidulise tööhügieeni ja kutsehaiguste teaduslike aluste probleemikomisjoni kutsehaiguste sektiooni ja Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi teadusliku meditsiini nõukogu ning Rahvusvahelise Töömeditsiini Assotsiatsiooni liige. Aastaid on ta olnud ühingu «Teadus» teaduslik-metoodilise nõukogu esimees. 1979. a. alates on Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi peatoksikoloog. Juubilar on autasustatud V. I. Lenini juubeli-medali ja Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjaga. NLKP ridade-sse kuulub 1969. aastast alates.

Selma Teesalu, TRÜ arstiteaduskonna füsioloogia kateedri professor, sai 15. detsembril 1980. aastal 50-aastaseks. Sündinud 1930. aastal Saaremaal teenistuja perekonnas. Kuressaare Keskkooli lõpetas 1948. aastal ning TRÜ arstiteaduskonna 1954. aastal. Juba üliõpilasena oli assistendiks füsioloogia kateedris, kuhu jäi ka pärast ülikooli lõpetamist. 1971. aastal anti dotsendi-, 1978. aastal professori-kutse. Kandidaadi väitekirja kaitses 1965. aastal ning 1975. aastal doktoritööd «Serotoniini reguleeriv osa pankreasetalitluses». Seedefüsioloogia, eriti kõhunäärme sekretoorse talitluse regulatsioon on S. Teesalu põhiline huviala, mida käsitleb enamik tema ligikaudu 50 trükitud avaldatud teadustööst. Tema algatusel organiseeriti 1979. aastal esimene vabariiklik pankreasetalitluse regulatsiooni ja funktsionaalse diagnostika alane sümposium. Ta on mitme seedefüsioloogia-alase õppevahendi autor, kuulub arstiteaduskonna õppemetoodika-komisjoni. S. Teesalu on spetsialiseeritud teadusliku nõukogu ning Eesti NSV Füsioloogide Teadusliku Seltsi juhatuse liige.



Medit siini- tehnika

UDK 615.847

VAAKUMELEKTERRAVI

LIIVIA LUTS EVA ROODE TARTU

vaakumelekterravi, näidustused, aparatuur, modifitseeritud vaakumelekterraviseade

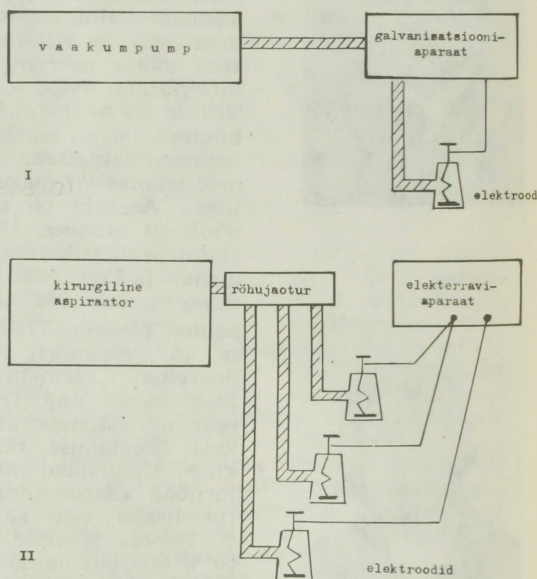
Vaakumelekterravi on uus ja perspektiivne füüsikalise ravi meetod, mis seni on teenimatult vähest rakendamist leidnud. Vaakumelektroforeesi teoreetilised alused, aparatuuri ja ravimetoodika töötas välja Odessa arst V. Kulaženko 1967. aastal (1). Loomkatsed on näidanud, et madalrõhuvaakumi tingimustes elektroforeesi teel manustatud ravimi ioonid tungivad sügavale kudedesse, isegi luudesse, ning et nende kontsentratsioon on 2...5 korda kõrgem kui tavalise elektroforeesi korral. Autor seletab seda kudede impedantsi langusega vaakumhematoomi piirkonnas. Histoloogilised, histokeemilised ja biokeemilised uuringud on tõestanud lokaalse vaakumkahjustuse intensiivset stimuleerivat toimet troofikasse ja regeneratsioonisse.

Vaakumelektroforeesravi tulemuste kohta leidsime kirjanduses vaid üksikuid viiteid (1, 2). On kirjeldatud häid tulemusi troofiliste haavandite, luumurdude, endarteriidi, nahahaiguste ja stomatoloogiliste haiguste korral.

Meie arvates on vaakumelekterravi ulatuslikumat rakendamist füsioteraa-

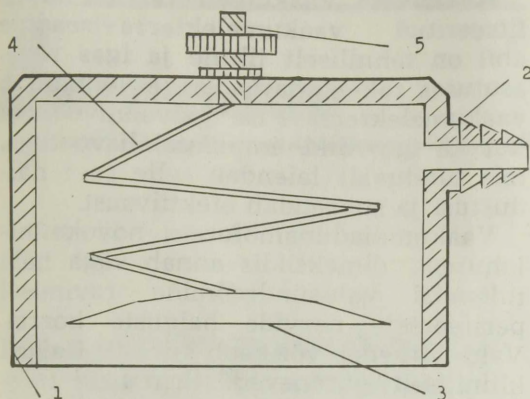
pias takistanud tehnilist laadi raskused. V. Kulaženko poolt konstrueeritud vaakumelektroforeesiseade ЭВАК-1 koosneb tehnilisest vaakumpumbast, galvanisatsiooniaparaadist ja vaakumelektroodide komplektist. Et vaakumpump teeb töötamisel tugevat müra ning on suurte mõõtmetega, on ta paigutatud eraldi ruumi. Tema tööd reguleeritakse galvanisatsiooniaparaadi paneelilt. Seega võimaldab aparaat ЭВАК-1 vaakumelekterravi läbi viia ainult galvaanivooluga. Arvestades neid puudusi pidasime vajalikuks vaakumelektroforeesiseadet modifitseerida (5). Modifitseeritud vaakumelekterraviseadmes tekitatakse vaakum kirurgilise aspiraatoriga*, mis töötamisel ei tekitanud nimetamisväärtset müra ja on portatiivne. Vaakumi tekitamine ning elektriaparatuuri töö reguleerimine toimub siin teineteisest sõltumatult. Seega saab peale galvaanivoolu kasutada ka iga liiki impulsssalalisvoolu, mis vaakumelekterravi võimalusi tunduvalt laieneb. Joonisel 1 on võrdlevalt esitatud ЭВАК-1 ja modifitseeritud vaakumelekterraviseadme skemaatiline kujutis.

Vaakumelektroodid valmistati V. Ku-



Joonis 1. I — aparadi ЭВАК-1 plokk skeem; II — modifitseeritud vaakumelekterraviseadme plokk skeem.

* Madalrõhuvaakumi tekitamiseks kuni 1 atm võib kasutada ka aerosoolinhalaatorit ja kompressoreid, mis on väikeste mõõtmetega ja mis töötavad vaikselt.



Joonis 2. Vaakumelektterravi elektrood (V. Kulaženko järgi) 1 — elektroodi plastmasskorpus; 2 — kanüül (ühendus vaakumit tekitava süsteemiga); 3 — nõgusa pinnaga pliiielektrood; 4 — vedru; 5 — kontakt (ühendus elektterraviaparaadiga).

laženko eeskujul (vt. joonis 2). Elektroodid on paarilised orgaanilisest klaasist küvetid läbimõõduga 20, 30 ja 40 mm (vt. foto 1). Rõhujaoturi vahendusel saab vaakumit tekitada kas ühes või korraga mitmes elektroodis.

Töötasime välja vaakumelektterravi meetodika perifeerse närvisüsteemi haiguste korral. Valu kiirema kupeerimise eesmärgil võtsime kasutusele vaakumdiadünamoforeesi dimeksiidis lahustatud anesteseerivate ravimitega (VDD). Tuntud elektroforeesimeetoditest rakendatakse füsioteraapias mitmesuguste valusündroomide raviks elektroforeesi ning diadünamoforeesi anesteseerivate ainete, tavaliselt novokaiini vesilahusega. Puuduseks on suhteliselt tagasihoidlik ja ainult mõned tunnid kestev valuvaigistav toime, sest sel viisil manustatud ravimi ioonid naha suure takistuse tõttu sügavale ei tungi. Vaakumdiadünamoforeesi meetodi väljatöötamisel seadsime eesmärgiks saavutada füsioteraapiavahenditega kiiresti intensiivne ja kestav analgeesia, ühtlasi kiirendada haigete kliinilist paranemist. Selleks valisime ühesuunaliselt toimivad ja üksteist potentseerivad füüsikalised ning farmakoloogilised tegurid, mida rakendame üheaegselt: madalrõhuvaakum, valuvaigistava toimega dia-

dünaamiline vool ja tuimastava ravimi lahus dimeksiidis. Nahatakistuse vähenemine ja dimeksiid loovad tingimused diadünaamilise voolu abil elektroforeesi teel manustatava anesteetikumi kiireks tungimiseks sügavale kudedesse. On teada, et dimeksiid potentseerib temas lahustatud ravimite farmakoloogilist toimet ja kiirendab nende tungimist läbi vigastamata naha. Dimeksiidil on ka endal valuvaigistav, põletikuvastane, turset alandav ja regeneratsiooni stimuleeriv toime. Tema kasutamise kohta füsioteraapias on seni avaldatud vaid üksikuid töid (3, 4).

Protseduur toimub järgmiselt (vt. foto 2). Vaakumelektroodide vahetükid niisutatakse 1%-lise novokaiinilahusega 50%-lises dimeksiidis ja elektroodid lokaliseeritakse valupunktidesse ning valu irradieerumise piirkonda. Passiivseks elektroodiks on kas üks vaakum-elektroodidest või veega niisutatud galvanisatsioonielektrood. Aspiraatoriga tekitatakse elektroodides alarõhk —0,4...—0,6 atm ja aktiivsed elektroodid ühendatakse diadünamoteraapia-aparaadi anoodiga. 5...7 minuti vältel toimitakse kahetaktilise diadünaamilise vooluga tugevuses, mis on võimeline esile kutsuma intensiivse vibratsiooni-aistingut. Ravikuur koosneb 1...10 protseduurist, mis toimuvad kas iga päev või ülepäeviti.

57-l perifeerse närvisüsteemi haigust põdeval haigel, kes kannatasid ka tu-

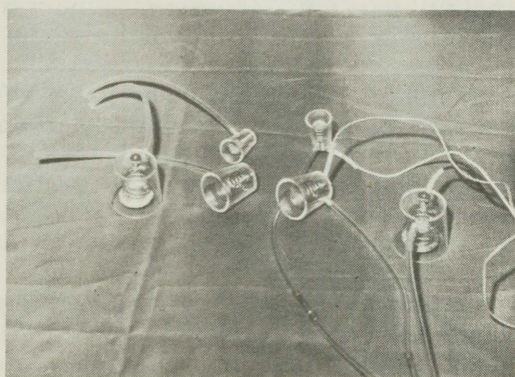


Foto 1. Modifitseeritud vaakumelektterravi seadme elektroodide komplekt.

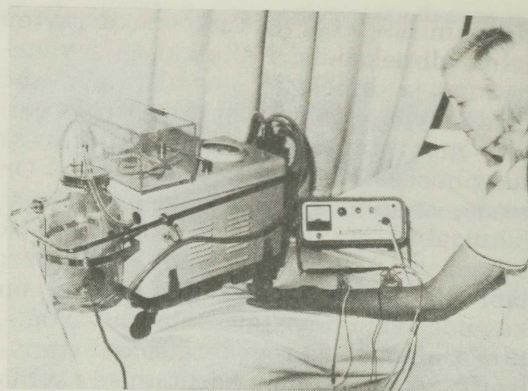


Foto 2. Vaakumelekterravi seanss modifitseeritud vaakumelekterraviseadme abil.

geva valu all, viidi läbi vaakumdiadünamoforeeskuur, haigete vanus oli 21...72 aastat. Neist oli 45 haigel nimme-ristluu radikuliidi ja kaelarakuliidi diagnoos, 12 haigel üksikute perifeersete närvide neuralgia ja polüneuralgia. Valu kadus täiesti ja pikaks ajaks esimese kolme protseduuri järel 13 haigel, 4...7 protseduuri järel 25-l ja 8...10 protseduuri järel 12 haigel. Seega 57 haigest võis 50-l (88%) ravitulemusi hinnata väga heaks. Koos valu kadumisega täheldati ka progresseeruvat objektiivsete neuroloogiliste sümptomide taandareenemist. 7 haigel valu ravikuuri järel küll nõrgenes, kuid täielikult ei kadunud. Ülekaalus olid need, kes põdesid raskekujulist diskogeenset nimme-ristluu radikuliiti. Et neil konservatiivne ravi tulemusi ei andnud, siis võeti ette operatsioon.

Enamikul haigetel valu nõrgenes või kadus kohe pärast protseduuri, harvem 8...10 tunni pärast. Ühekordse protseduuri järel ei olnud valu 24...48 tundi, naha anesteesia aktiivsete elektroodide lokaliseerimise kohal oli sedastatav 20...24 tunni vältel.

Tuntud elektroforeesimeetoditega võrreldes on vaakumdiadünamoforeesi analgeetiline toime märgatavalt intensiivsem ja kestvam. Kiiresti ning eriti häid tulemusi annab protseduur tugevate ja ägedate valude korral.

Kokkuvõte. Vaakumelekterravi modifitseeritud vaakumelekterraviseadme abil on tehniliselt lihtne ja igas ravi-asutuses rakendatav. Seade võimaldab vaakumelekterravi nii galvaanivooluga kui ka iga liiki impulssalalisvooluga, mis tundub laiendab selle ravi näidustusi ja suurendab efektiivsust.

Vaakumdiadünamoforees novokaiinilahusega dimeksiidis annab väga häid tulemusi valusündroomide ravimisel perifeersete närvide haiguste korral. Valu nõrgeneb või kaob kiiresti. Haiged kliiniliselt paranevad. Eriti häid tulemusi on saadud ülitugeva valu korral.

Vaakumelekterravi on perspektiivne füsioteraapiameetod, mille ulatuslikum kasutuselevõtmine võib osutuda väga efektiivseks paljude haiguste konservatiivse ravi kompleksis.

KIRJANDUS: 1. Кулаженко В. И. Вopr. курортол., 1967, 3, 236—243. — 2. Кулаженко Е. В. Комплексное лечение свежих переломов костей с применением вакуумэлектрофореза. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Одесса, 1975. — 3. Лутс Л., Рооде Э. В кн. Медицинский факультет — здравоохранению. Тарту, 1980, 229—231. — 4. Оранский И. Е., Овечкин Р. В., Биктимиров Р. Н., Барыбин А. С. Вopr. курортол., 1977, 5, 35—39. — 5. Рооде Э. А., Лутс Л. Л. В кн.: Реабилитация неврологических и психических больных. Тарту, 1979, 42—44.

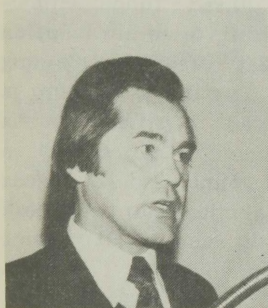
TRÜ arstiteaduskonna neuroloogia
ja neurokirurgia kateeder
Tartu Kliiniline Haigla

Alkohol kahjustab peaju. Kopenhaageni linnahaigla arstide rühm uuris igakülselt 37 alkoholismiravil viibivat 21...35 aasta vanust meespatsienti. Nad olid iga päev joonud 100...400 g alkoholi juba 3...17 aasta kestel. Uurimise kokkuvõttes tuuakse teadlaste seisukoht, et intellektuaalsed kahjustused ilmnevad kroonilise alkoholismi puhul hoopis sagedamini kui maksakahjustused. Psühho-meeetiliste testide põhjal oli 22 uuritut (59%) intellektuaalselt ilmselt kahjustatud, 75%-l uurituist tehti kindlaks mälu- ja keskendumishäired, kiire väsimine, äärmine tundelaibiisus jms. Maksabiopsia andmeil põdes 19% maksatsirroosi, kompuutertomograafia tõi 49%-l esile tserebraalse atroofia tunnused.

Münchener med. Wochenschr., 1980, 2.

Intervjuu

350-AASTANE TARTU ÜLIKOOL JA TEMA ARSTITEADUSKOND



Lähenemas on Tartu Ülikooli 350. aastapäev. Sellega seoses tulid septembris kokku ülikooli juubeli valitsuskomisjon eesotsas EKP Keskkomitee sekretäri R. Ristlaanega ning ülikooli peakomisjon ja alakomisjonide esindajad. Peakomisjoni liige, TRÜ arstiteaduskonna dekaan professor L. Allikmets oli nõus ajakirja lugejatega jagama mõtteid arstiteaduskonna üle.

Milline on arstiteaduskonna osa ülikoolis ajaloo aspektist ja tänapäeval?

Tartu ülikooli arstiteaduskond on NSV Liidus vanim, ta asutati juba 1632. aastal *Academia Gustaviana* ühe teaduskonnana. Sellest hiljem sündis Moskva Ülikooli arstiteaduskond. Vilniuse Ülikool tähistas 1979. aastal küll oma asutamise 400. aastapäeva, kuid arstiteaduskond loodi seal alles 200 aastat tagasi.

Viimased 178 aastat on TRÜ arstiteaduskond tegutsenud pidevalt. Eriti silmapaistva koha saavutas ta möödunud sajandil, mil Tartus töötasid paljud maailmakuulsad teadlased. Möödunud sajandi lõpul moodustasid arstiteaduskonna üliõpilased poole üliõpilaste

üldarvust. Olulise arengu on teaduskond läbi teinud Suure Isamaasõja järgsetel aastatel. Endiselt on ta ülikooli suurim teaduskond. Teaduskonna 25 kateedris töötavad 50 professorit. On rajatud teadusliku uurimise baas — Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituut (ÜMPI). Spordiarste valmistatakse ette kõikide liiduvabariikide jaoks. Enamiku kliiniliste kateedrite töötingimused on viimase aastakümne jooksul Tartu Kliinilise Haigla kirurgia- ja kardioloogiakorpuse ehituse tõttu paranenud. Mitmed haiglad on rekonstrueeritud. Arstiteaduskond teeb viljakat koostööd teiste teaduskondade teaduritega, eriti keemikute ja bioloogidega.

Mis teaduskonnas on rõõmustavat?

Enamik 25 kateedrist töötab heal teaduslikul tasemel, näiteks biokeemia, psühhiaatria, neuroloogia ja neurokirurgia, farmakoloogia, mikrobioloogia, stomatoloogia, pediatria, radioloogia ja onkoloogia, patoanatomia, teaduskonnasisehaiguste kateeder. Neil on tihedad sidemed kodu- ja välismaa teaduskeskustega, kateedrijuhatajad pööravad suurt tähelepanu teadlaste järelkasvule, ka materiaalsele baasile. Arstiteaduskonna probleemilaboratooriumide baasil asutatud Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituut on nii teaduse kui ka organisatsiooni aspektist tugevnenud, teadustöö koondub olulisemate probleemide ümber, samal ajal edeneb kateedrite ja instituudi laboratooriumide vaheline koostöö. 1980. aastal autasustati kahte teaduskonna uurimisrühma gastroenteroloogia- ja molekulaarbioloogiaalaste tööde eest. Läheneva juubeliga seoses on Eesti NSV valitsus asunud tugevdama ka arstiteaduskonna materiaalselt baasi, eriti puudutab see ajakohast teadusaparatuuri. 1980. aastast alates võetakse pediatriaosakonda igal aastal vastu 50 üliõpilast.

Õppeedukus on pidevalt tõusnud. On paranenud kateedrite metoodiline töö õppeprotsessi täiustamisel, selle ühtlustamisel ning õppevahendite ja õpikute väljaandmisel. Õppemetoodikakomisjoni esimehe professor V. Saarma eestvedamisel toimuvad iga-aastased õppejõudude metoodikakonverentsid. Arstiteaduskonna üliõpilased on medaleid ja diplomeid toonud üleliidulistelt ÜTÜ konkursidelt.

Mis teaduskonnale muret valmistab?

Elkõige ruumikitsikus. Arstiteaduskonnas on üle 1700 üliõpilase, üle 300 õppejõu ja

teaduri koos ÜMPI teaduritega. Kui silmas pidada 1939. aastat, on praeguseks need arvud kolmekordistunud. Meditsiin ja farmakoloogia nõuavad ajakohast aparatuuri ning ajakohaselt sisustatud laboratooriume. Fundamentaalteadusi õpetava 10 kateedri käsutuses olevad ruumid üliõpilasi enam ära ei mahuta. On vaid üks auditoorium Uues Anatoomikumis, kuhu mahub korraga raviosakonna terve kursus, 125...130 üliõpilast. Ka Maarjamõisa kliinikute auditooriumid on väikesed. Seetõttu ootame pikisilmi kirurgiakorpuse 250-kohalise auditooriumi valmimist. Väga kitsas on ka Vanas Anatoomikumis: seal võib korraga loengut kuulata ainult 100 üliõpilast, ka muud ruumid selles hoones ei võimalda õppe- ja teadustööd nüüdisaegsel tasemel. 1979. aastal sai valmis morfoloogiliste kateedrite hoone projekt. Selle hoone püstitamisega saaks lahti nii mõnestki murest. On ilmne, et Tartu linn ei suuda ülikooliehitustega üksi toime tulla, abi peaks tulema ka mujalt.

Suureks puuduseks mõnede kateedrite töös on see, et osa aspirantuurikohti on täitmata, sellega aga ei tagata teadlaste järelkasvu. Et oma eriala tunnustatud professoril ei ole õpilasi, seda ei saa normaalseks pidada. Seetõttu on nii mõnelgi aastal aspirantuuriplaani täitmata jäänud, kuid teadusliku kraadiga töötajaid ei ole meie vabariigis kaugeltki piisavalt.

Mida soovite kateedritele ja õppejõududele?

Tahaksin, et kõik 25 kateedrit oleksid teadustöös ühtlaselt tugevad, see tõmbaks uurimistõesse kaasa enam üliõpilasi. Noorte õppejõudude ettevalmistamisega peaksid tegelema kõik kateedrid ja väga järjekindlalt. Lähtudes kateedrite koosseisu pidevast suurenemisest, on otstarbekas, et kateedris valitseks tööjaotus: üldjuhtimisega tegelev kateedrijuhataja annab teistele kateedri juhtivatele õppejõududele ülesanded õppetöö, teadustöö, menetluspraktika jms. suunamiseks. Enamikul kateedrijuhatajatest professoritel kasvab peale erialase töö pidevalt ka ülikooliväline koordineeriv teaduslik töö: tuleb juhatada teaduslike seltside tegevust, probleemikomisjon, nii kohalikke kui ka üleliidulisi. Mitmed kateedrijuhatajad on tervishoiu-ministeeriumi peaspetsialistid, mitmete nõukogude liikmed, ka esimehed, mistõttu kateedrisisene tööjaotus ja juhtimise täiustamine on eriti oluline. Kateeder olgu õppetöös järjekindel,

nõudlik ja novaatorlik. Kõikide kateedritöötajate kohuseks on järjekindlalt tegelda meetoodilise tööga ja teaduslike suundade arendamisega. Ka stažeerimine kodu- ja välismaa suuremates uurimiskeskustes on väga vajalik. Mõnede kliiniliste kateedrite teaduslik aktiivsus peaks hoopis suurem olema. Ka kliinilises baasis töötavast arstkonnast peab saama teadusliku uurimistööga tegelev kollektiiv.

Mida sooviksite üliõpilastelt?

Elkõige töökust, mis annab püsivaid teadmisi, ka seda, et neil oleks ülevaade tänasest meditsiinist ja selle tulevikusuundadest. Et meditsiinilis-bioloogilised fundamentaalteadused arenevad kiiresti, tuleb hästi õppida ja töötada juba esimesest kursusest peale ning tingimata enam kui ametlik programm ja kateedrid seda nõuavad. Arstiteaduskonna üliõpilane peab õppima võõrkeeli, selleks on ülikoolis suurepärase võimalused. Et lugeda erialaraamatuid ja -ajakirju, peab peale eesti ja vene keele vähemalt rahuldavalt oskama ka kahte võõrkeelt, sest kõrgkool ei valmista ette lihtsalt spetsialiste, vaid erkse mõttega, algatusvõimelisi loomingulisi ja juhtivaid inimesi. Täiel määral käib see ka arstide ja farmatseutide kohta. On vaja omandada kindel suhtumine haigustesse, asetades pearõhu profülaktikale, mõista meditsiini sotsiaalseid ja organisatsioonilisi eesmäärke, ka majandusaspekte. Teadusliku töö kogemused tuleb omandada juba ülikoolis, sõltumata mõne üliõpilase tulevikuplaanist töötada lihtsa praktiseeriva arstina. Üksnes tõeliselt loominguline ja võitleva hoiakuga inimene on hea arst. Arst peab võitlema eelkõige haiguste bioloogiliste ja sotsiaalsete tekkepõhjuste vastu. Ei tohi end sättida tohterdavaks spetsialistiks, kes haiguse diagnoosimisest ja ravist kaugemale ei näe.

Üliõpilased arendagu endas otsuse- ja sihikindlust, mis aga kõige olulisem, sisemist vastutustunnet arsti (farmatseudi) üllaste põhimõtete järjekindlaks täitmiseks. Täna antakse arstiteaduskonna üliõpilasele kaasa see, mis kujundab meie vabariigi tervishoiu homse päeva, mõjutab isegi XXI sajandi meditsiini. Et vältida arstina või farmatseudina töötades tegemast erialaseid, eetilisi või sotsiaalseid vigu, tuleb omandada sisuliselt rikas ja mitmekülgne haridus. Tartu Riiklikus Ülikoolis on selleks kõik võimalused olemas.

Mitme- sugust

NÕUKOGUDE EESTI PREEMIA MOLEKULAARBIOLOOGIDELE VALGU BIOSÜNTEESI ALASTE UURIMUSTE EEST

VELLO LAOS · TALLINN

Silmapaistvate tulemuste eest valgu biosünteesi süsteemi struktuuri uurimises autasustati 1980. aasta Nõukogude Eesti preemiaga TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi molekulaarbioloogia laboratooriumi ning Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi molekulaargeneetika laboratooriumi teadurite uurimisrühma.

Selle teadlasrühma juht ja sellesse rühma kuuluvate noorteadurite õpetaja, kõige paremas mõttes ka kasvataja on olnud TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi molekulaarbioloogia laboratooriumi juhataja dotsent Artur Lind. Hingestatud teadlasisiksus suutis enda ümber koondada teadusest vaimustunud noored inimesed, kelle väga viljakas ja silmapaistvaid tulemusi kandnud koostöö on viinud nende nimed maailma teaduskirjandusse. Dotsent A. Lind alustas molekulaarbioloogilisi katseid, loomsetes kudedes toimuva valgu sünteesi uurimist päris üksi 1960-ndate aastate algul. Esimeseks kaaslaseks tuli 1966. aastal veel üliõpilasena Richard Villems, seejärel Merike Kelve, kes 1970-ndate lõpul siirdus Tallinna Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituuti, kus jätkab tööd viiruste uuri-

mise alal. Peagi liitus uurimisrühmaga Mart Saarma, kes juba üliõpilasena oli pälvinud NSV Liidu Teaduste Akadeemia medali ja preemia molekulaarbioloogiateemalise võistlustöö eest, mõned aastad hiljem ka Andres Metspalu ja Mart Ustav.

Premeeritud töö püüab valgust heita biosünteesi molekulaarsetele mehhanismidele, teada saada, kuidas molekulaarsetel tasemel rakus valku sünteesitakse. Põhiline huviobjekt on olnud ribosoomi ribonukleiinhapete (RNA) osa valgu biosünteesis ja viimastel aastatel ka ribosoomi valkude osa selles protsessis. Tänapäeval pole õnnestunud valku efektiivselt sünteesida väljaspool nimetatud süsteemi ning meie teadmised selle süsteemi ehituse ja funktsioneerimise kohta on väga tagasihoidlikud. Laureaatide uurimistööde tsükliks käsitletakse ribosoomi struktuuri fundamentaalseid aspekte ja mõningaid ribosoomi funktsioneerimise sõlmküsimusi.

Madalmolekulaarsete ribosoomi RNA, transpordi-ribonukleiinhapete (tRNA) ja informatsiooni- ehk messendžer-ribonukleiinhapete (mRNA) ning ribosoomi valkude vastastikuste seoste uurimisel tehti esmakordselt kindlaks fundamentaalne fakt, et tRNA seostub ribosoomi valkudega, ning identifitseeriti valgud tRNA, 5S RNA, 5.8S RNA ja mRNA valgulistest kompleksides.

Suur panus molekulaarbioloogiasse on uus lähenemisviis RNA valguliste komplekside vastastikuste seoste uurimisele. Laureaatide poolt väljatöötatud aafiinsuskromatograafia meetod on kasutusele võetud meie maa teadusliku uurimise keskintituutides: NSV Liidu Teaduste Akadeemia Molekulaarbioloogia Instituudis, NSV Liidu Teaduste Akadeemia Valguinstituudis, muidugi ka TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudis.

Nende uurimistööde tsükkel avardab olulisel määral meie teadmisi geneetilise informatsiooni translatsiooni molekulaarsete mehhanismide alal ning avab uued perspektiivid ribosoomides toimuvate niisuguste keemiliste reaktsioonide uurimisel, mille käigus süntee-

sitakse spetsiifilisi valke. Konkreetsete ribosomaalsete RNA-valguliste domeenide tundmaõppimine, kus toimuvad individuaalsed protsessid, kujutab endast tõenäoliselt ainukest teed valgu biosünteesi sihipäraseks juhtimiseks ning selle protsessi rakendamiseks meditsiinis, tööstuses, põllumajanduses ja muudes rahvamajandusharudes.

Kuid tänasesse päeva on jõutud läbi aastate, läbi muutunud lähenemisviiside, läbi muutunud uurimismeetodite, ikka õppides ning pingelist, mitte alati romantilist uurimistööd tehes.

Artur Lind alustas nukleiinhapete uurimist TRÜ biokeemia kateedris. Kõige sobivamaks neist pidas ta siis alles mõned aastad tagasi avastatud ribosoomi ribonukleiinhappeid. Ning siis, juba uurimistöö algul, toimus sündmus, mis teatud asjaolude tõttu, üksnes juhuslikel põhjustel, laialdaselt teatavaks ei saanud. Nimelt avastas A. Lind ühe ribonukleiinhappe, ühe uue ribosoomi komponentidest, mida tol korral veel ei tuntud. Et ta aga ei uskunud, et tõepoolest on tegemist ribosoomi uue

ribonukleiinhappega, mida ei olnud kunikil veel kirjeldatud, ja et see oli üsna uurimistöö alguses, kui ka kogemusi oli vähevõitu, ei riskeerinud ta uudist avaldada. Teade selle ribonukleiinhappe kohta ilmus temalt alles 1965. aastal. Prantslased, kelle avaldamisjulgus oli suurem, olid oma andmed publitseerinud veidi enam kui aasta varem. Seega üksnes A. Linnu tagasihoidlikkuse tõttu jäi üks eesti teadlase küllalt kaalukas avastus ilma autori õiget nime nimetamata ja prioriteedita. See ribonukleiinhape 5S RNA, mille A. Lind tollal avastas, ongi üks loomses ribosoomis leiduvast neljast ribonukleiinhappest ja enamik premeeritud tööde tsüklist just 5S RNA-d käsitlebki. 5S tähendab selle molekuli sedimentatsiooni konstanti, s. t. näitab tema sadestumise kiirust ultratsentrifuugis. See on levinud parameeter molekulaarbioloogias.

5S RNA igakülgne iseloomustamine ja pidev otsimine, mida see molekul ribosoomis teeb, mille kohta on palju hüpoteese ja postulaate, moodustabki ühe osa kogu uurimisrühma tööst. On ju ri



Pidulik hetk 21. juulil 1980 Eesti NSV Ülemnõukogu istungisaalis pärast Nõukogude Eesti preemia kätteandmist. Vasakult: Mart Ustav, Mart Saarma, Merike Kelve, Artur Lind (uurimisrühma juht), Andres Metspalu ja Richard Villems.

bosoom väga komplitseeritud organell, mille koostises on neli RNA-d ja 80 eri valku.

Teine oluline teaduslik etapp oli terve ribosoomi struktuuri uurimine, milles 1970-ndate aastate algul õnnestus näidata, et ribosoomi pinnal on RNA eripärase struktuuriga. See tulemus leidis laialdast rahvusvahelist vastukaja ja tunnustust. Võibki öelda, et 1970-ndate aastate algul jõudsid laureaate tööd rahvusvahelisse teaduskirjandusse ning hakkasid seal tähelepanu äratama. Originaalartikkel ribosoomi pinnastruktuuri eripärast on tänaseni küllalt tsiteeritud töö. Kui keegi kirjutab valgu biosünteesi või ribosoomi kohta ülevaadet, siis eespool nimetatud töödest põhimõtteliselt mööda minna ei saa.

Põhiline kvalitatiivne edasimineku toimus 1975. aastal, mis seostub R. Villemsi naasmisega Rootsist Upsala Ülikoolist, kus ta töötas aasta väga kuulsas valgu biosünteesi laboratooriumis.

Juba sel ajal tehti laboratooriumis algust täiesti uudsete töödega. 1980-ndaks aastaks olid tänased laureaadid välja töötanud täiesti uue lähenemisviisi ribosoomi ja valgu biosünteesi uurimisele. Lühidalt öeldes — hakati uurima ribosoomis nukleiinhappe ja valgu vahel toimuvaid omavahelisi vastastikuseid mõjusid ehk interaktsioone afiinsuskromatograafia abil. Selle uudse lähenemisviisi tulemusena ongi saadud palju huvitavaid andmeid ribosoomi struktuuri kohta. On õnnestunud selgust tuua ka mitmetesse valgu biosünteesi elementaarprotsessidesse ning näidata, millised ribosoomi koostisosad neis osalevad.

Nõukogude Eesti preemiaga autasustatud molekulaarbioloogid moodustavad suure teaduspotsentiaaliga uurijate rühma, milles igaüks oma teadusarmastuses on eredaks eeskujuks nii üliõpilastele kui ka teadlastele üldse. Dotsent A. Lind oma teadlasekire, teoreetilise mõtte rikkuse, rahulikkuse ja tasakaalukuse, asjalikkuse ja sõbraliku karmusega; Richard Villemis erakordse kiindumusega molekulaarbioloogiasse, oma teadlasfanaatismi ja laialdaste hu-

videga; Merike Kelve erakordse täpsuse ja jäägitu kohusetruudusega; Mart Saarma teoreetilise mõtte avarusega, täpsuse ja raudse kannatlikkusega; Andres Metspalu oma suure eruditsiooni ja lõpmatu püsivusega; Mart Ustav oma teadmiste rikkuse ja sõnakusega.

Laureaatide tööd on viimastel aastatel pidevalt olnud NSV Liidu Teaduste Akadeemia väljapaistvate teadustööde nimistus. On väga arvestatav, et Eesti NSV molekulaarbioloogide teadusartiklid viivitamata avaldatakse sellistes rahvusvahelistes ajakirjades nagu «FEBS Letters» ja «European Journal of Biochemistry», isegi kahe kuu jooksul pärast käsikirja toimetusse saabumist. On uhkustunnet sisendav, et Tartu Riiklikust Ülikoolist sirgunud molekulaarbioloogide rühm on juba 1977. aastast peale oma teedrajavate töödega esikoha pärast konkureerinud Chicago Ülikooli teadlasrühmaga, kelle uurimissuund on praktiliselt analoogiline, kuid keda meie teadlased on seni suutnud napilt edestada.

NÕUKOGUDE EESTI PREEMIA LAUREAADID 1980

Artur Jakobi p. **Lind** (uurimisrühma juht), sündinud 1927, dotsent, arstiteaduse kandidaat, TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi molekulaarbioloogia laboratooriumi juhataja.

Merike Bernhardi t. **Kelve**, sündinud 1947, bioloogiakandidaat, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudi molekulaarbioloogia laboratooriumi vanemteadur.

Andres Helmuti p. **Metspalu**, sündinud 1951, bioloogiakandidaat, TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi molekulaarbioloogia laboratooriumi vanemteadur.

Mart Jüri p. **Saarma**, sündinud 1949, vanemteadur, bioloogiakandidaat, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi molekulaargeneetika laboratooriumi juhataja.

Mart Borisi p. **Ustav**, sündinud 1949, keemiakandidaat, TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi molekulaarbioloogia laboratooriumi vanemteadur.

Richard Leo-Endeli d. **Villems**, sündinud 1944, arstiteaduse kandidaat, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituudi molekulaargeneetika laboratooriumi vanemteadur.

Ajakirja «Nõukogude Eesti Tervishoid»
toimetuse

Uusi ravimeid

LINIMENT «SPEDIAAN»

(*Linimentum «Spedianum»*, линимент «Спедиан»)

Nõrgalt opalestseeruv omapärase lõhnaga õlgkollane õlijas vedelik. 100 g linimendi koostisesse kuulub 1 g anesthesiini, 0,005 g dikaiini, 7 g spermatseeti ja kuni 100 g-ni spermatseediõli.

Paiksel kasutamisel soodustab haavade paranemist, kiirendades granuleerumist ja epitelisatsiooni. Ravimil on analgeeserivaid omadusi.

Liniment on näidustatud ulatuslike ja sügavate põletushaavade raviks. Mõjub hästi ka muude halvasti paranevate haavade puhul.

Linimendiga immutatud marlimähist vahetatakse 1...3 päeva järel. Ravi kestus sõltub põletusjärgust ja haavapinna suuruselt, kes-tes 1...3 nädalat.

Säilitatakse toatemperatuuril kuivas kohas ja valguse eest kaitstult.

Uus kodumaine ravim. Saabunud esmakordselt ning piiratud koguses.

Pakendis 100 ml preparaati, hind 1 rubl. 64 kop.

PÜRIDOKSAALFOSFAAT

(*Pyridoxalphosphatum*, пиридоксальфосфат)

Püridoksaalfosfaat on püridoksiini (B_6 -vitamiini) koensüümne vorm. B_6 -vitamiini fosforüülitakse organismis ja ta muundub püridoksaalfosfaadiks.

Püridoksaalfosfaat (püridoksaal-5-fosfaat) on meditsiinis kasutusel kollase kattekihiga tablettidena.

Püridoksaalfosfaat mõjub soodsalt kolesteriini- ja lipiidainevahetusele, suurendab glükogeeni hulka maksas ning parandab maksa detoksikatsioonivõimet. Histaminaasi koensüümna võtab ta osa histamiiniainevahetusest. Vähendab ioniseerivast kiirgusest põhjustatud intoksikatsiooninähte. Aitab üle saada rasedusaegsetest ainevahetushäiretest. Stimuleerib naha ja limaskestade ainevahetust, samuti osaleb kesknärvisüsteemi talitlust reguleerivate protsessides.

Püridoksaalfosfaadi eeliseks muude B_6 -vitamiini-preparaatide ees on tema kiire terapeutiline toime. Ravimit kasutatakse haiguste

korral, kui on vaja manustada B_6 -vitamiini, samuti ka püridoksiini fosforüülimise häirete puhul.

Püridoksaalfosfaat on vähe toksiline. Ta imendub ja eritub kiiresti. Püridoksaalfosfaati ordineeritakse põhiliselt samadel näidustustel mis B_6 -vitamiinigi, ka B_6 -vitamiini-resistentsetel haigusjuhtudel.

Püridoksaalfosfaati võetakse kas üksinda või kombineeritult muude ravimitega. Tema kasutamine on näidustatud järgmiste haiguste ja haiguslike seisundite puhul: psoriaas, ekseem, neurodermiit, närvihaigustega kaasnevad neurotroofilised ja allergilised reaktsioonid, mõned aneemia- ja porfüüriavormid, ägenemistunnusteta krooniline hepatiit, juveniilsed verejooksud, ateroskleroosist alguse saanud ajuvereringehäired, tuberkuloosiravimite kõrvaltoime, rasedustoksikoosid raseduse esimesel poolel. Preparaati manustatakse ka vestibulaarsensorsete häirete profülaktikaks lennureisidel.

Püridoksaalfosfaati võetakse 3...5 korda päevas 10...15 minutit pärast sööki. Täiskasvanute ühekordne annus on 0,02...0,04 g, ööpäevane 0,04...0,16 g. Laste ühekordne annus on 0,01...0,02 g, ööpäevane 0,02...0,06 g. Annuste suurus ja ravi kestus olenevad haigusest.

Psoriaasi, ekseemi, neurodermiidi puhul võetakse 0,02 g ravimit 3...5 korda päevas 15...30 päeva. Psoriaasi retsidiivide ärahoidmiseks ravi korraldatakse kuuajaliste vahetega 2...6 korda.

Raseduse esimese poole toksikooside korral doseeritakse ravimit 0,02 g kolm korda päevas 10...23 päeva.

Juveniilsete verejooksude ajal võetakse püridoksaalfosfaati 0,02 g kolm korda päevas ja hiljem veel kolme kuu jooksul 0,02 g kaks korda päevas.

Kroonilise hepatiidi raviks on ette nähtud 0,04 g püridoksaalfosfaati kolm korda päevas 20...40 päeva.

Ateroskleroosist põhjustatud ajuvereringehäirete puhul võetakse 0,02...0,04 g ravimit 3...4 korda päevas 3...6 nädala jooksul.

Tuberkuloosiravimite kasutamisest tekkinud tüsistuste korral ordineeritakse püridoksaalfosfaati 0,02 g kolm korda päevas kuu aja jooksul.

Lastele antakse püridoksaalfosfaati neuroloogilistel näidustustel (neurotroofiliste ja allergiliste reaktsioonide esinemisel): 5...7-aastastele 0,01 g kaks korda päevas, üle seitsme aasta vanustele 0,01 g kolm korda päevas ühe nädala kestel.

Ravimit säilitatakse kuivas ning jahedas kohas valguse eest kaitstult.

Uus kodumaine ravim. Saabunud esmakordselt ning piiratud koguses.

Pakend, milles on 50 tabletti à 0,01 g, maksab 2 rubla 27 kop.

-Aino Jürison

TERVISHOIUMINISTEERIUMIS

18. septembril toimunud kolleegiumi koosolekul arutati ravimite, meditsiiniseadmete ja -aparatuuri tellimist, nendega tervishoiuasutuste varustamist. Kolleegium juhtis peaarstide tähelepanu vajadusele kasutada ravimeid ning tehnilisi seadmeid edaspidi otsustavalt, uut aparatuuri tellida üksnes vajaduse järgi.

Päevakorras oli ka tervishoiupropaganda korraldamine Narva linnas ja Hiiumaa rajoonis. Seal on märkimisväärsed puudusi nii tervishoiutöötajate kui ka teiste ametkondade metoodilises juhendamises, vähene on spetsialistide osa töö planeerimisel, juhendamisel ja analüüsimisel. Juba kolm aastat ei ole Narvas ega Hiiumaal koosseisulisi sanitaarharidustöötajaid. Esiletõstmist aga väärivad Narvas korraldatav lastekaitsealane, samuti alkoholismi ja suguhaiguste vastu sihitud selgitustöö ning ühingu «Teadus» loenguline töö. Hiiumaal peaks tervisekasvatust olema mitmekülgsem, paremini planeeritud ning ka teisi ametkondi hõlmav. Kolleegiumi otsuses fikseeriti ülesanded ja juhtnöörid tervishoiupropaganda kompleksplaani täitmiseks Narva linnas ja Hiiumaa rajoonis ajavahemikul 1981...1985.

23. oktoobril peetud kolleegiumi väljasõiduistungil Paides arutati koos Paide RSN Täitevkomitee töötajatega sealset arstiabikorraldust. Sel alal võib Paide rajoonis märgata edasiminekut. Hästi on välja arenenud ambulatoorse arstiabi süsteem. Paide Rajooni Keskhaigla Polikliinik annab arstiabi 25 erialal. Avati uusi ambulatooriume, uusi terapeudi- ja pediaatrijaoskondi, on paranenud diagnoosimine ja ravi, terapeutilise, pediaatrilise, günekoloogilise ja sünnitusabi korraldus, samuti kiirabitalitus. On tagatud psühhiaatriline ja narkoloogiline abi. XI viisaastakul ehitatakse uusi maa-ambulatooriume paljudes asulates. Saavutatu kõrval on rajooni tervishoiualases töös teha veel mõndagi. Teraselt on vaja jälgida tuberkuloosi ja nakkusliku hepatiiti haigestumist. Puudust tunatakse eriarstide järele. On vaja suurendada haigevoodite arvu. Istungil võeti vastu otsus. Tuleb veelgi täiustada polikliinikute ja ambulatooriumide tööd ja eriarstiabi. Enam tä-

helepanu vajab emade ja laste tervise kaitse. Tuleb avada intensiivravi- ja reanimatsiooniosakond. XII viisaastakul tuleb ehitada Paide Rajooni Keskhaigla uued hooned, projekteerimistööd alustada juba XI viisaastakul. Samuti fikseeriti ülesanded tervishoiuvõrgu materiaalse baasi tugevdamiseks, meditsiinitöötajate elutingimuste parandamiseks ja rajooni hea sanitaarseisundi tagamiseks. Need kohustused võttis endale Paide Rajooni RSN Täitevkomitee.

30. oktoobri istungil arutati narkoloogilise abi korraldust Tallinna Vabariiklikus Psühhoneuroloogiahaiglas ja Jämejala Psühhoneuroloogiahaiglas. Sel alal on edu saavutatud. On laienenud alkohoolikute esmane dispanseerimine, samuti jaoskonnararkoloogide töö, tõusnud dispanseerise osakonna aktiivsus, suurenenud haiglaravi maht. Tallinnas töötab 10 narkoloogiakabinetti. Tallinna Vabariikliku Psühhoneuroloogiahaigla dispanseerise narkoloogiaosakonna kui organisatsioonilis-metoodilise keskuse tegevus kulgeb kompleksplaani järgi. On korraldatud metoodilisi seminare arstidele, tervishoiujuhtidele ja sanitaarharidustöötajale. Kolleegiumi otsuses kohustati enam avama narkoloogiaalaseid velskripunkte ettevõtetes, suurendama ühiskondlike narkoloogiapostide arvu, tõstma dispanseerise tööd ja ravi kvaliteeti. Kolleegium pidas otsustavaks Jämejala Vabariikliku Psühhoneuroloogiahaigla väljaarendamist alkoholismialase teadusliku uurimistöös baasiks.

Samal koosolekul oli vaatluse all ka kiiritusravi meie vabariigi raviasutustes. Praegu rakendatakse meil ajakohaseid kombineeritud kiiritusravi meetodeid. On lõpetatud radioloogiaosakondade töö reorganiseerimine, plaanipäraselt on kasutusele võetud uus tehnika, on parandatud kaadri väljaõpet. Nõuetele aga ei vasta Tartu radioloogiaosakonna ruumid.

Kolleegium kavandas abinõud radioloogia-talituse täiustamiseks kogu vabariigis. Planeeriti XII viisaastakuks välja ehitada Tartu tsentraliseeritud radioloogiaosakond.

Arutati ka tervise rahvaülikoolide tööd Pärnu linnas ning Kingissepa ja Kohtla-Järve rajoonis. Seal on kuulajate arv vabariigi keskmisest 2...3 korda väiksem. Põhjuseks on kesine koordineeriv ja organiseerimistöö. Kolleegiumi otsuse järgi tuleb tervishoiujuhtidel tõhustada tervise rahvaülikoolide tööd kohtadel, kasutades selleks kõiki võimalusi. Kui tervisepropaganda on sisukas ja huvitav, on ka tulemusi.

Inge Plakso

TARTU RIIKLIKUS ÜLIKOO LIS

TRÜ arstiteaduskonna nõukogu koosolekul 29. augustil valiti konkursi korras dotsendikohale A. Peetsalu ja T. Haviko, vanemõpetajakohale T. Hinrikus, L. Looga ja A. Zarkovski, assistendikohale H. Everaus, R. Labotkin, K. Paju, A. Möttus. Teaduskonna konkursikomisjoni valiti 1980/1981. õppeaastaks professor H. Vahter (esimees), professor J. Riiv, dotsendid E. Lepp, L. Mehilane ja A. Peetsalu.

Dekaan professor L. Allikmets esitas kokkuvõtteid kateedrite tööst X viisaastakul. Avati veel kaks kateedrit: operatiivkirurgia, topograafilise anatoomia ja ortopeedia kateeder ning radioloogia ja onkoloogia kateeder. Viisaastaku jooksul arenes jõudsalt õppe- ja meetodiline töö, oluliselt suurenes väljaannete arv, paranes teaduslik tase, teadustöö tulemusi rakendasid teoreetilised kateedrid oma õppetöös edukalt, regulaarselt toimusid meetodilised konverentsid.

Prodekaan professor L. Pokk informeeris üliõpilaste teaduskonda vastuvõtust 1980. a. Kokku võeti vastu 330 üliõpilast, neist ravi-osakonda 150, spordimeditsiinosakonda 50 (neist 25 kehakultuurilase kõrgharidusega üliõpilast II kursusele), pediaatriaosakonda 50, farmaatsia- ja stomatoloogiaosakonda 40 üliõpilast. Nõukogu kinnitas trükki andmiseks väljaande TRÜ arstiteaduskonna kateedrite ajaloost, samuti neli uut õppemetoodikajuhendit.

TRÜ arstiteaduskonna nõukogu ning parteialgorganisatsiooni ühisel koosolekul 16. septembril 1980. a. analüüsiti eelmise õppeaasta õppe- ja kasvatustöö tulemusi. Aruande esitas prodekaan professor L. Pokk.

1979/1980. õppeaastal saavutas arstiteaduskond õppe- ja kasvatustöös mõningat edu. Talvisel sessioonil paranes õppeedukus eelmise õppeaasta sama perioodi õppeedukusega võrreldes 0,2% (üldse 93,3%) ja kevadisel sessioonil 1% (üldse 92,5%). Arstiteaduskonna lõpetas 265 noort spetsialisti, mis moodustab 94,3% teaduskonda vastuvõetuid. Kiitusega lõpetas 31 üliõpilast. Aruandeperioodil langes teaduskonnast välja 35 üliõpilast (2,0%), mis on veidi vähem kui eelmisel õppeaastal.

Enamikus teaduskonna kateedrites tehti intensiivset õppe- ja meetodilist tööd ning tegeldi õppekirjanduse väljaandmisega. Õppemetoodikakomisjon korraldas teaduskonna konverentsi, mille teemaks oli üliõpilaste iseisev töö õppekirjandusega. Meetodilise töö poolest tunnistati arstiteaduskonna kateedritest paremaks psühhiaatria, sisehaiguste propedeutika, farmakoloogia, patoanatomia kateeder jt.

Möödunud õppeaastal täiendas oma teadmisi 30 arstiteaduskonna õppejõudu, kuid aasta jooksul ei kaitsnud ükski arstiteaduskonna õppejõud kandidaadiväitekirja. Õppeaasta lõ-

puks oli teaduskonnas 47 õppejõudu (23% õppejõudude üldarvust) teadusliku kraadita. Osa õppejõude ei tegelnud õppe- ja meetodilise töö ning õppekirjanduse väljaandmisega nõutaval määral.

Enamik kateedreid (14 kateedrit 24-st) ei kutsunud loenguid pidama välislektoreid.

Õppebaaside osas paranes vaid pediaatria kateedri olukord pärast lastehaigla kapitaalremonti. Ülikool ei ole sõjajärgsel perioodil arstiteaduskonnale midagi ehitanud peale ühiselamute.

Olukorrast lähtudes võttis nõukogu vastu asjakohase otsuse.

Viies arstiteaduskonna päev peeti 10. oktoobril 1980. Hommikul toimunud teaduslike nõukogude ühisel istungil käsitleti emade- ja lastekaitset ning sellealast teadustööd meie vabariigis. Teemakohased ettekanded esitasid professor K. Gross, dotsendid L. Keres ja L. Tamm. Akadeemilise loengu pidas tervishoiuminister professor V. Rätsep, käsitledes pahaloomuliste kasvaja immunoloogiat, mille kohta on ilmuma hakanud üha rohkem uusi andmeid. Arstiteaduskonna dekaan professor L. Allikmets andis ülevaate teaduskonna tööst mitmest aspektist. Seejärel autasustati parimaid õppejõude ja üliõpilasi, kellele tervishoiuminister andis kätte aukirjad. Samal päeval oli Riiklik Teaduslik Meditsiinniraamatukogu ülikooli peahoones välja pandud võõrkeelse meditsiinikirjanduse näituse, mille vastu tundsid huvi väga paljud õppejõud ja üliõpilased.

Eesti NSV Tervishoiuministeeriumi teadusliku meditsiininõukogu, TRÜ arstiteaduskonna ning TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Instituudi nõukogu ühisel koosolekul arstiteaduskonna päeval arutati emade- ja lastekaitse alast teadustööd ning organisatsiooni Eesti NSV-s.



Arstiteaduskonna päeva teaduslike nõukogude istungi presiidiumis. Kõnelemas on dekaan professor L. Allikmets.

Viimastel aastatel on Eesti NSV-s oluliselt paranenud sünnitusabi- ja günekoloogia- ning lasteasutuste materiaalne baas. Narvas on avatud uus sünnitusmaja, Haapsalus sünnitus- ja günekoloogiaosakond, Raplas laste- ja sünnitusosakond, Võrus ja Haapsalus naistenoüandlad, Kingissepas lastepolikliinik. Rekonstrueeritud on Tartu Kliiniline Sünnitusmaja, Tallinnas on avatud Kliiniline Lastehaigla, Tartus vastsündinute patoloogia- ja enneaegsete hooldamisosakond, Tartu I Väike-lastekodu profileeriti ümber varaealiste laste psühhoneuroloogiaosakonnaks, Tartu Lastehaigla rekonstrueeriti. Paremini on varustatud moodsa aparatuuriga. Sünnitusabiasutustes on rakendatud nüüdisaegset anestezioloogilist abi. Meie suuremates sünnitusmajades on ööpäevane neonatoloogide valve.

Teadustöö edasimineku kinnitavad trükis- te arvu suurenemine, samuti teadustöö tule- muste kasutuselevõtt.

Suur tähtsus on perinatoloogiaprobleeme uuriva teadlaste rühma moodustamisel (1979. aastal) Üld- ja Molekulaarpatoloogia Insti- tuudi (ÜMPI) juurde. Saavutatu kõrval on ka puudu jääke. Nii tuleks ÜMPI-s jätkata ja laiendada perinataalse perioodi kompleksset uurimist ning üldistuste põhjal suunata prak- tilist tööd. Laiendada TRÜ-s geneetikaalast uurimistööd ning rajada ÜMPI juurde ante- nataalsete vääramõjude diagnoosimise vaba- riiklik keskus. ÜMPI juurde on vaja mood- dustada teadlaste rühm, kes uuriks lapsea- südamet ja veresoonte haigusi ning laste psüühilisi haigusi. Ravi tõhustamiseks on tähtis tagada normatiivides ettenähtud voo- dikohtade arv ning lastehaiglate spetsialisee- ritud voodikohad profileerida vastavalt vaja- dusele. Tervishoiuministeerium peaks leidma võimaluse avada 1981...1982. a. 25...30-ko- halise lastepsühhiaatriaosakonna Tartus ning lasteallergoloogiaosakonna Tallinnas. Suure riskiteguriga rasedate tarvis oleks vaja pool- statsionaarset raviasutust, tervetele raseda- tele aga tuleks leida võimalus puhkuseks sanatooriumis. Haiglate peaarstid ja osa- konnajuhatajad peavad selgitama ravimite ja vitamiinipreparaatide tarvitamise ohtlikkust raseduse ajal ning võitlema selle eest, et ter- ved lapsed ja terved rasedad vitamiinipre- paraate põhjendamatult ei kasutaks.

TRÜ arstiteaduskond ning Eesti NSV Ter- vishoiuministeeriumi Laste ja Emade Ravi- ja Profülaktilise Abi Valitsus peavad laiendama tervete eluviiside propageerimist. On vaja koostada noorukite tervishoiuprogramm ning arstiteaduskonnas süvendada arstliku kont- rolli ja ravikehakultuuri põhialuste õpetam- ist. Lühinägevuse vältimiseks peaks kooli- des sunduslik olema silmalihaste süstemaati- line võimlemine.

Andrei Sarap

TRÜ arstiteaduskonna hospitaalsisehaiguste kateedri dotsent A. Seffer võttis osa Saksa DV-s Reinhardswaldis 1980. aasta aprillis toi- munud rahvusvahelisest reumatoloogiasüm- poosionist.

TRÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Insti- tuudi nooremteadur A. Metspalu käis 1980. aasta mais Poznanis konverentsil, mille teema oli «Valgu ja nukleinhapete vastastikuse mõju bioloogiline tähendus.»

TRÜ arstiteaduskonna mikrobioloogia ka- teedri juhataja professor A. Lenzner oli kuu aega teaduslikul komanderingul Prahas Karli Ülikoolis. Uurimisobjektiks oli inimese laktofloora moodustamist määravate mehha- nismide selgitamine.

TRÜ arstiteaduskonna spordimeditsiini ka- teedri assistent A. Eller stažeeris mullu küm- me kuud Budapesti Arstide Täiendamise Insti- tuudis. Tähelepanu keskmes oli hüpofüsaar- adrenaalsüsteemi täiustamine adaptatsiooni- protsessis süstemaatiliselt korduvate stresso- rite suhtes, eriti kehalise treeningu korral.

Tartu Riikliku Ülikooli rektori kutsel vii- bis 11...15. novembrini 1980. a. TRÜ arsti- teaduskonnas külas Poola Rahvavabariigi Lublini Meditsiiniakadeemia farmakoloogia kateedri juhataja professor Z. Kleinrok, kes pidas ülikoolis kolm loengut. Ta käsitles prostaglandiinide tsentraalset toimet ja trankvillisaatorite toimemehhanismi. Psühhia- aatria kateedri loengul esitas ta uurimistule- musi krambivastaste ainete toime kohta gammaaminovõihappe ja dofamiini retseptor- ritesse. Lublini Meditsiiniakadeemia ja TRÜ arstiteaduskonna farmakoloogia kateedreid seob juba viieaastane teadusliku töö koordi- neeritus. Lublinis on kahel korral loenguid pidanud professor L. Allikmets ja 1979. a. stažeeris seal arstiteaduse kandidaat A. Zar- kovski TRÜ farmakoloogia kateedrist. Ka praeguse professor Z. Kleinroki külaskäigu ajal kooskõlastati lähemateks aastateks ühis- uurimisi krambivastaste ainete ja neurolepti- kumide toimemehhanismi selgitamiseks.

* * *

Kauaaegse kohusetruu töö eest ja seoses pensioniikka jõudmisega autasustati NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi nimel Töö- veterani medaliga järgmisi tervishoiutöötä- jaid:

Kohtla-Järve 3. Linnahaigla

Olga Aleksandrova, Jevdokia Korotkova, Maria Kubõško, Jevdokia Kuropatkina, Heljo Kuus, Jevdokia Losjanova, Feodossia Meštšer- jakova, František Popakull, Elina Randla, Lilia Rõbkina, Helma Rüdiger, Pjotr Savin, Ivan Tšugunov, Marta Vaas, Antonina Višnja- kova.

Narva Sanitaar- ja Epidemioloogiajaam
Zoja Leštšuk.

Paide Rajooni Keskapteek

Helga Aidla, Irene Jõelaid, Elma Müür, Leida Ojamaa, Olga Saunurm, Jelisaveta Sinkonen.

Paide Rajooni Keskhaigla

Hoide-Oiela Albinus, Salme Aristo, Salme Arro, Johanna Braks, Ilme Hinnov, Selma Hinnov, Meta Ilves, Evi Jänes, Evi Kalde, Larissa Kallas, Laine Kivimäe, Maria Käbal, Selma Last, Ella-Lisette Lepik, Voldemar Lokko, Gerda Orav, Olga Ormiste, Elmonia Perle, Hermine Rikberg, Anton Robba, Vaike Rutus, Linda Selli, Hilda Sillaots, Linda-Alise Tammere, Lovise Vahter, Maria Vesselova.

Rakvere Rajooni Keskhaigla

Hanna Haponen, Arnold Järvet, Aino Kaldas, Thereze Kirsimets, Ilse Kruusma, Osvald Kruusa, Linda Kübar, Erna Kütt, Fernanda Laurand, Anna Leemets, Lydia Nairis, Tiit Parm, Helmi Raju, Salme Rink, Linda Saarmets, Oie Sauk, Elfriede Säbel, Larissa Tankmann, Ellen Uuemäe, Meeta Vaatsepp, Leonora Vassilenko, Else-Elfriede Viilver, Helga Voogre.

Rapla Rajooni Keskhaigla

Ida Arjakse, Ljudmila Daubert, Leida Haljaste, Velda-Amanda Ilves, Lembi Lembinen, Agnes Lintsalu, Hilja Nurme, Lydia Piiskop, Herta Randla, Ida Riismaa, Emilie Vaga.

Sanatoorium «Laine»

Nikolai Arsenjev, Aleksandra Barskova.

Seli Haigla

Gottfried Janna, Helena Kõrgema, Rita Schmidt, Maria Zujeva.

Sõmera Invaliididekodu

Armilde Ellerpuu, Salme Helm, Elvi Jaanip, Selma Kesküla, Ksenja Kuldsaar, Sofia Maripuu, Lilli-Emilie Niitsoo, Rosalie Peet, Linda Rahnel, Josefiine Teen, Adele Öll.

Tallinna Harjumäe Haigla

Salme Agafonova, Anna Ahero, Valentina Bušujeva, Vera Davidovitš, Raissa Feller, Marta Kurg, Galina Podmogilnaja, Grigori Pozdni, Ljudmila Pravdina, Maria Sorohhova, Anna Zemtsovskaja.

Tallinna Linna Sanitaar- ja Epidemioloogiajaam

Marjam Agzamova, Irina Andrejeva, Faina Baršai, Anna Kravtšenko, Vaike Lattik, Antonina Solovkina.

Tallinna Merimetsa Haigla

Maria Glebova, Lisa Iljina, Johanna Ilter, Valentina Ištšenko, Maria Keller, Linda Koo-vik, Melanie Loonde, Leida Luik, Tatjana Mägi, Hilda Männik, Tiia Nurmits, Oie Pitk, Anette Pöder, Eliise Pärson, Helene Roosilaid, Nina Saratova, Tatjana Sirel, Olga Strutskus, Miralda Tamm, Melanie Vaino, Anna Volhonskaja, Roza Voltšek.

Tallinna Noorukite Polikliinik

Antonina Komissarova, Leili Leosk, Jelizaveta Lett, Marta Lindberg.

Tallinna Pelgulinna Haigla

Richard Altrov, Ljudmila Babajan, Aleksandra Gerz, Roche-Gitte Haitõn, Anna Igonina, Ester Jakobson, Vera Jevdokimova, Vera Kaljanova, Liidia Karoauk, Helmi Karpa, Ate Kesa, Anastassia Koppas, Erika Kuldkepp, Leida Kõpmann, Aime Kütt, Elli Lepp, Linda Lint, Hilda Maksimovskaja, Saima Markus, Maria Marusina, Alice Meeru, Ninel Meštšerjakova, Jelena Murumets, Valve-Marianne Nava, Raissa Nehhoroškova, Rev-mira Nikitina, Linda Nurmiste, Ilse Petermann, Pelageja Prohhorova, Ida Rahnel, Aino Riisikamp, Sofia Roninson, Arvi Rõuk, Marfa Saarna, Ilmari Saava, Niina Sepa, Zinovia Sinkel, Olga Zvereva, Jenny Takel, Nadežda Trifonova, Maret Tõugu, Natalia Volke, Maria Ölekõrs.

Tallinna Tõnismäe Haigla

Larissa Bronitskaja, Raissa Deforž, Anna Elamik, Olga Gotšalk, Miralda Hammerberg, Maria Kaldas, Animaisa Korobtšenko, Lea Kruusmaa, August Kõre, Voldemar Koop, Raissa Lezina, Lydia Maamägi, Lidia Maisak, Galina Martõnova, Heljo Meting, Eve Normet, Helmi Nõugast, Liidia Obrezkova, Elma Omel, Olga Pašentseva, Lazar Pogrebinski, Jevgenia Pšenitšnikova, Anette Põld, Jelena Romanenko, Ella Rooks, Elfriide Seemel, Elsa Sooden, Jenny Toolse, Aleksandra Valkova, Kira Vassiljeva, Helje Vest.

Tallinna Vabariiklik Sadamahaigla

Lidia Agerova, Germina Albova, Vladimir Alifanov, Maria Bezrukova, Jevgenia Bušujeva, Jevdokia Fjodorova, Naum Golubev, Interna Gratsjova, Olga Grišina, Jevgeni Gurevitš, Leili Holm, Antonina Igritskaja, Fridrih Jaanus, Aleksandra Jastrebova, Tamara Kaeško, Gisja Kinzburskaja, Zoja Kotšneva, Maria Lalajeva, Jevdokia Matveitševa, Julia Molokova, Nadežda Ostrovskaja, Alfred Padar, Niina Reiman, Aleksandr Smelev, Bronislava Zahharõtševa, Valentina Tjutina, Ljudmila Tkatošova, Jevdokia Verhovitš, Nadežda Vinogradova, Maria Vorošilova.

Vabariiklik Struumatõrje Dispanser

Elga Andressoo, Aleksandra Astaškina, Vera Bokaturova, Lya Kriipsalu, Adele Mee-ma, Maria Nemtsova, Elfriide Savisikk, Otto Tiido.

Vabariiklik Taagepera Kopsutuberkuloosi Sanatoorium

Helga Ojaääre, Helva Printsman, Hilda Vister.

Viljandi Rajooni Keskhaigla

Edgar Aasamäe, Esmeralda-Renate Allik, Linda Are, Zoja Golubeva, Magda Helder, Hildegard Hensen, Elsa Holtsmeier, Alide Hunt, Alviine Jaagula, Maria Jakimainen, Maria-Johanna Kaju, Helgi Kaljapulk, Liisi Kallaste, Selma Kasik, Salme Kaska, Alma Kling, Mathilde Kohlmann, Linda Kuldkepp,

Elli Kurvits, Paula Kõverjalg, Ireene Liivaste, Koidula Martinson, Rutta Merilai, Erna Mikk, Maria Minski, Olga Nõges, Olivia Oja, Laine Paalits, Leida Pass, Fernanda Pedai, Linda Raiesmaa, Ivo Ramjalg, Salme Rannu, Adele Rennits, Helgi Roosileht, Astra Ruut, Lisbet Saksniit, Anna Samuel, Lehte Sauemägi, Asta Sims, Aino Suigusaar, Elmar Suigusaar, Olga Tammepõld, Marta Tasane, Linda-Alvine Teder, Vilma Tetsmann, Pilvi Toomla, Bertha-Marie Viru.

Võru Rajooni Kesksaigla

Alviine Kookmaa, Roosa Nevaiko, Linda Pels, Ella Taru, Tamara Tullus, Leida Villip, Elviira Vilnit.

11. septembril 1980 pandi nurgakivi 205-voodikohalisele Jõgeva Rajooni Keskhaiglale.

Pidulikust sündmusest võtsid osa Eesti NSV tervishoiuminister V. Rätsep, ministri asetäitjad O. Tamm ja E. Kedars, Eesti NSV Riikliku Plaanikomitee osakonnajuhataja J. Kose ning Jõgeva rajooni ühiskondlike organisatsioonide juhtivad töötajad ning meditsiinitöötajad.

Ehitatavas haiglas, mille üldmaksumus on 2,6 miljonit rubla, on ette nähtud sünnitus-, laste-, sisehaiguste ja kirurgiaosakond. Abikabinetid on projekteeritud sellise arvestusega, et ka hiljem ehitatav polikliniik võiks neilt abi saada, näiteks laboratoorsete uurin-gute tegemiseks või muuks. Haiglas hakka-vad arstiabi saama peamiselt Jõgeva rajooni elanikud.

Samal päeval käidi vaatamas Pajusi maa-ambulatoriumi. Ambulatoriumis, mille ehi-tas Pajusi kolhoos, on terapeudi-, stomato-loogi- ja ämmaemandakabinet ning ka protse-duurikabinet. Avatakse füsioterapiakabi-net ja laboratoorium. Meditsiinipersonali kä-sutusel on kolhoos lubanud anda auto ning autokuju. Pajusi kolhoosi juhatus ning eriti esimees on töötajate elu ja tööttingimuste pa-rendamiseks palju ära teinud. Pajusi kolhoosi teguviis peaks olema eeskujuks meie vaba-riigi maarajoonide tervishoiuasutuste võrgu arendamisel.

Peeter Ott

Tervise Rahvaülikoolide Vabariikliku Nõu-kogu väljasõiduistung toimus 23. septembril 1980, seekord Haapsalus. Kuulati M. Vijardi ettekannet ning allakirjutanu kaasettekannet tervise rahvaülikooli tööst Haapsalu rajoonis.

Rajoonis töötas 7 fakulteedi 14 osakonnaga, kus õppis 421 kuulajat, nendest lõpetas õppe-kursuse 248. Tunnustuse pälvisid õppevormide mitmekesisus ning programmide diferentsee-ritus. Korraldati ekskursioone ja praktikume, kuulajad koostasid referaate tervishoiuteema-del. Puudusena tervise rahvaülikooli töös märgiti väiksemat osavõtjate arvu 1979/1980.

õppeaastal, kuid selle korvas tehtu kvaliteedi parandamine.

EKP Haapsalu Rajoonikomitee esindaja M. Üuemaa kinnitas, et rahvaülikoolidest on tervise rahvaülikooli töö kõige paremini ja huvitavamalt korraldatud. EKP rajoonikomi-teele tehti ettepanek avaldada M. Vijardile tänu ja premeerida teda väga vajaliku töö eest. Seda toetasid kõik nõukogu liikmed.

Maano Kivilo

1980. a. sügisel tähistas Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi kantsero-geneesi mehhanismide labori kauaaegne juha-taja arstiteaduse kandidaat G. Loogna oma-laadset juubelit. Lisaks rohkem kui 30 aastat kestnud intensiivsele teadustööle on ta 35 aastat tegelnud meditsiinitrükiste väljaandmi-sega. Sel puhul avati novembri lõpupäevil instituudi fuajees näitus, kus kahes vitriinis olid väljas teosed, mille autor, tõlkija või toimetaja on ta olnud.

Kui arvestada ka nelja mahukat käsiraama-tut, kogumikku ja õpikut, mille käsikirjad kirjastustele juba on esitatud ja mis ilmuvad lähemal aastail, on G. Loogna aktiivselt osa-lenud 63 trükise väljaandmisel, mille kogu-tiraaž on ligi pool miljonit eksemplari ja lehe-külgi üle 10 000. On selge, et niisugune ula-tuslik töö on teoks saanud üksnes tööpäeva pikendamise ja vaba aja tunduva kärpimise teel. G. Loognal on arvel iga minut ja nii on ta oma raamatuid kirjutanud küll suvepuh-kuste ja lähetuste ajal ning harvadel haigla-voodi päevadelgi.

Vitriinidest nähtus, et kõige sagedamini esineb G. Loogna nimi tõlketeostel. Sõjajärg-sel perioodil oli suur puudus õpikutest ja nii alustaski ta professor V. Kristmani «Sise-haiguste» tõlkimisega, mille eestikeelne teine trükk ilmus 1978. a. Üldse on G. Loogna tõlki-nud 29 meditsiiniteost, neist 13 on suuremad käsiraamatud ja õpikud. Ta on ka ise 18 õpi-ku, käsiraamatu ja brošüüri autor või kaas-autor, millest üle poole kuulub onkoloogia valdkonda. Ta on toimetanud rohkesti kogu-mikke ja on aluse pannud ka instituudi kogumikkude seeriale «Eksperimentaalne ja



kliiniline onkoloogia». Üksnes see, kes on üheainsagi kogumiku toimetanud, teab, milliste raskustega on G. Loognal tulnud kokku puutuda 16 korral.

Eraldi peab märkima tema osa kahekõitelise «Tervishoiu käsiraamatu» ja ENE toimetajana ning autorina ja koos H. Jänesega populaarteadusliku sarja «Teadus ja tervis» rajajana.

Olles suur ladina keele austaja, on G. Loogna palju aastaid käinud Leonardo da Vinci mõttestera järgi: *nulla dies sine linea*. Mitme mehe elutöö väärilise näituse uudistajaid oli rohkesti.

Ilmar Laan

Riikliku Teadusliku Meditsiiniraamatukogu töötajad on alati hoolt kandnud meditsiinitöötajate lugemisvõimaluste avardamise eest, nad on arste püüdnud mõjutada meditsiiniraamatust lugu pidama. Raamatukogutöötajad on isegi analüüsinud, kes, millisest rajoonist, milliselt erialalt peab lugu värsket ja uudisterikkast meditsiinikirjandusest ning kes aga mitte. Eesti NSV rajoonides töötavate arstide — Riikliku Teadusliku Meditsiiniraamatukogu lugejate — pingerea alguses on Rakvere, Harju, Jõgeva, Paide ja Rapla rajooni arstid, neist enam kui pooled kuuluvad lugejate kilda. Pingerea lõpus on Võru, Kohtla-Järve, Põlva ja Valga arstid (lugejate protsent 16,0...26,9). Erialade järgi arvestatuna näeme pingerea alguses endokrinolooge, spordiarste, neurolooge ja neurokirurge, kirurge ja urolooge (81,8...52,6%), rea lõpus aga bakteriolooge-virolooge, stomatolooge, ftisiaatreid, traumatolooge, otorinolaringolooge ning sanitaararste ja hügieniste (15,4...25,7%).

Andmed pärinevad 1980. aasta 1. jaanuarist. On mõistetav, et need kajastavad üksnes Riikliku Teadusliku Meditsiiniraamatukogu lugejate koosseisu.

Virve Aumere

RAHVAKONTROLI KOMITEES

Eesti NSV Rahvakontrolli Komitee kontrollis stomatoloogilist abi. Ilmnes, et stomatoloogilise abi arendamiseks antud ülesannete täitmisel on puudusi. Stomatoloogi vastuvõtu järjekorrad Tallinnas, Pärnus, Harju ja Kingissepa rajoonis on lubamatult pikad. Nii on Tallinna Stomatoloogia Polikliiniku III ravi-osakonnas (Lastekodu 11a), mis teenindab ka kiiresti kasvavat Lasnamäe elamurajooni, järjekorrad 3...4 nädalat. Halb on olukord ka hambaproteesiosakondades. Nii väljavõetavate kui ka mitteväljavõetavate proteeside valmistamise järjekorrad on erakordselt pikad Kohtla-Järvel, Tallinnas ja Pärnus.

Ette oli nähtud ajavahemikul 1978...1980 Tallinnas rajada kaks stomatoloogiapolikliinikut, sealhulgas üks lastepolikliinik. See aga on tänaseni tegemata. Juba 1967. a., seejärel 1977. ja 1978. a. kohustati Tallinna Linna RSN Täitevkomiteed tagama, et 1978. a. jooksul remonditaks Tallinna Stomatoloogia Polikliinikule eraldatud hoone (Gagarini pst. 4). 1979. a. pidi seal algama täiskasvanute ning ajutiselt ka laste vastuvõtt. 1978. a. tööga algust ei tehtud, 1979. a. olid need tööd Oktoobri rajooni REV-i plaanis, kes alustas ainult lõhkumistööd, kuid neidki lõpule ei viinud. Tallinna Linna RSN Täitevkomitee ükskõiksuse tagajärjena on ka seekordne ülesanne täitmata.

Pärnu Linna RSN Täitevkomitee ja tema tervishoiuosakond ei ole täitnud 1977. a. antud ülesannet: Eesti NSV Tervishoiuministeerium ja Eesti NSV Plaanikomitee kohustasid aastail 1978...1980 rajama Pärnusse isemajandava stomatoloogiapolikliiniku. Uueks tähtsajaks on 1981. aasta.

Praegu on ruumikitsikus Tallinna ja Pärnu stomatoloogiaasutustes äärmiselt suur.

Eesti NSV teistes linnades ja rajoonides on olukord mõningal määral parem, kuigi ka Kohtla-Järvel, Tartu linnas ja rajoonis, Rakveres, Raplas ning mujal ei vasta stomatoloogide töötingimused nõuetele ja stomatoloogilist abi laiendada ning tõhustada sellises olukorras ei ole võimalik.

Meil on laste hammaste kahjustatus hamba-kaariesest suur. Haridusministeerium aga ei ole koolidelt printsiipsaalselt nõudnud selle otuse täitmist, milles on ette nähtud leida koolides hambaravikabinettide jaoks ruumid ning muretseda seadmed.

Meie vabariigi ministeeriume, keskasutusi ja üleliidulise alluvusega ettevõtteid on kohustatud avama tööstusettevõtete ja majandite tervishoiupunktide juurde hambaravikabinettid ning need sisustama. Paljud ettevõtted aga ei võtnud seejuures arvesse koosseisunorme, milles on kindlaks määratud töötajate minimaalne arv ettevõttes, mille puhul on ette nähtud stomatoloogi ametikoht. Seega on kujunenud olukord, et hambaravikabinettid on küll olemas, kuid seisavad kasutamata (Ahtme Ehitusmaterjalide Kombinaat, Tammiku kaevandus jt.).

Kohalikud nõukogud ja tervishoiuorganid, eriti Pärnu ja Kohtla-Järvel, ei ole küllaldast tähelepanu pööranud stomatoloogide püsiva kaadri tagamisele. Üks moodusi selleks on töötajatele elamispinna andmine.

Arvesse võttes väljakujunenud ebarahuldavat olukorda stomatoloogilise abi arendamisel, tegi Eesti NSV Rahvakontrolli Komitee sellekohase ettekande meie vabariigi valitsusele.

Vello Roos

EESTI NSV TEADLASTE LÕPETATUD UURIMUSED

Jätkame Eesti NSV meditsiiniinstituutide ja TRÜ arstiteaduskonna teadlaste lõpetatud teaduslike tööde venekeelsete autoreferaatide avaldamist. Lugejat huvitavate töödega on võimalik tutvuda teadusasetustes, kus töö on valminud. Lõpetatud teaduslike tööde koopiaid või mikrofilme saavad asutused tellida Üleliidulisest Teaduslik-Tehnilise Informatsiooni Keskusest. Teadete saamiseks pööruda meditsiiniinformatsiooni vabariikliku osakonna (MIVO) poole, 200 015 Tallinn, Hiiu 42, tel. 514-307.

ЗАКОНЧЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧЕНЫХ ЭСТОНСКОЙ ССР

Продолжаем публиковать на русском языке авторефераты открытых законченных научно-исследовательских работ (НИР) ученых медицинских институтов Эстонской ССР и медицинского факультета Тартуского государственного университета. С самими работами читатели могут познакомиться в научном учреждении, где проводилось данное исследование.

Копии ответов или микрофильмы учреждения могут заказать во ВНИИ Центре. За справками обращаться в Республиканское отделение научной медицинской информации (РОНМИ), 200 015 Таллин, ул. Хийу, 42, тел. 514-307.

Изучение коканцерогенного действия основных групп сланцевой генераторной смолы (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины МЗ Эст. ССР. П. А. Боговский, А. И. Высамяэ, Ф. Ю. Винкманн, Ю. Р. Тамме. Таллин, 1979 41 с.

Сланцевая смола, фракции сланцевой смолы, канцерогенез кожи, канцерогенез легких, коканцерогенез, сланцевые фенолы, асбест, комбинированное действие, мыши С57В1, крысы вистар.

В хронических опытах на мышках и крысах изучали ко- и канцерогенность фракций сланцевой генераторной смолы. 500 мышей С57В1 были разделены на 10 групп, которым наносили на кожу по отдельности фракции сланцевой генераторной смолы: 1) ароматические углеводороды, 2) парафины, олефины и нефтены, 3) фенолы, 4) нейтральные кислородные соединения, а также

исходную смолу как после однократного нанесения подпороговой дозы бенз(а)—пирена (БП), так и без последней.

420 крыс Вистар были разделены на 7 групп. Им вводили 5 раз интратрахеально БП по 5 мг или пыль хризотиласбеста по 1 мг в комбинации с фенолами (в виде раствора в полиглюкине) или без них. Контрольным группам вводили только раствор фенола или только полиглюкин, одна группа служила чистым контролем. Проводили патогистологические исследования. В опытах на мышках фракция ароматических углеводородов оказала сильное канцерогенное действие, фенолы и нейтральные кислородные соединения оказали слабое канцерогенное и умеренное коканцерогенное действие, а фракция парафинов, олефинов и нафтеров — только слабое коканцерогенное действие. В опытах на крысах фенолы потенцировали канцерогенное действие интратрахеально введенного БП, но не влияли на канцерогенность пыли хризотиласбеста.

Выявление этиологических факторов аллергических ринитов в сланцевой промышленности (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины МЗ Эст. ССР. А. Э. Лутс, Н. А. Лоогна, Т. О. Татар, Л. С. Родман, Ю. Н. Веррев, Э.-Р. О. Соонетс, М. М. Лейси. Таллин, 1979. 40 с. (На эст. яз.)

Аллергический ринит, сланцевая промышленность, кожные тесты, носовые тесты, бактериальные и бытовые аллергены, профессиональные заболевания, химические аллергены, сланцевая пыль, сланцезольная пыль, сланцевые смолы, метаналь.

Обследовано 307 рабочих, из них 119 с хроническим ринитом (в том числе 35 с аллергическим ринитом). Всем рабочим поставлены скарификационные тесты с аллергенами из сланцевой и сланцезольной пыли, а также накожные тесты камерным методом с профаллергенами, тесты «кожного окна», внутрикожные тесты с бактериальными и скарификационные с бытовыми аллергенами. У части рабочих проведены носовые и ингаляционные провокационные тесты с профаллергенами. У обследованных определялось количество эозинофилов в крови и в слизи (риноцитология).

У больных аллергическим ринитом наблюдалась сенсibilизация к бактериальным, реже к бытовым аллергенам. Из профессиональных аллергенов чаще всего отмечались метаналь, сланцевые фенолы и смолы. Скрытая аллергия обнаружена у 21,2% практически здоровых лиц, контактирующих в процессе труда с теми же профессиональными аллергенами, что и больные аллергическим ринитом. Сенсibilизация у них наблюдалась чаще всего к бактериальным, реже к бытовым аллергенам, а из профессиональных аллергенов чаще всего к метанолу, сланцевым фенолам, эпоксидным и сланцевым смолам. Сенсibilизация

организма к сланцевой и сланцезольной пыли встречалась редко. В диагностике аллергического ринита должны участвовать аллерголог, оториноларинголог и терапевт, а при необходимости и дерматолог. Ранняя диагностика должна проводиться комплексно при помощи провокационных тестов кожи и носа. Рекомендуются меры по предупреждению аллергических ринитов.

Хронические заболевания желудка и желчевыводящих путей в старческом и пожилом возрасте (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины МЗ Эст. ССР. Х. М. Пярн, У. Б. Мардна. Таллин, 1979. 59 с. (На эст. яз.).

Пожилые, старые, заболевания желудка, заболевания желчевыводящих путей.

При целенаправленном обследовании лиц старше 60 лет с целью выявления болезней желудка (185 чел.) и желчевыводящих путей (208 чел.) эти заболевания диагностированы соответственно в $65,4 \pm 3,5\%$ и $40,8 \pm 3,5\%$ случаев.

Сопоставлением структуры болезней у пожилых и старых людей в сравнении со всеми возрастными группами было выявлено увеличение с возрастом заболеваемости атрофическим гастритом, язвенной болезнью, раком желудка и желчнокаменной болезнью, а также воспалениями желчевыводящих путей.

В возрасте после 60 лет диагностировано более частое сочетание болезней желудка и желчевыводящих путей с другими гастроэнтерологическими и негастроэнтерологическими заболеваниями.

Сочетанность болезней и атипичное течение в старческом и пожилом возрасте затрудняют диагностику заболеваний желудка и желчевыводящих путей. При сопоставлении диагнозов направления и клинических диагнозов рак желудка не диагностировали в $81,8 \pm 12,5\%$ случаев, язву желудка в $16,1 \pm 6,5\%$, болезни желчевыводящих путей в $15,2 \pm 5,1\%$ случаев. Для улучшения диагностики этих болезней необходимо комплексное обследование больных с учетом наиболее частых параллельно протекающих заболеваний.

Разработка научно обоснованных предложений по совершенствованию работы регистратур детских поликлиник различных мощностей (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины МЗ Эст. ССР. И. И. Пильв, А. А. Сарап, С. В. Мальцев. Таллин, 1979. 96 с. (На эст. яз.).

Научная организация труда, регистратура, функциональные обязанности, картотека, предварительная запись, психофизиология труда медрегистраторов, анкетный опрос.

Изучена действующая система работы регистратур пяти базовых детских поликлиник гор. Таллина и Тарту ЭССР, структура затрат рабочего времени медицинских регистраторов. Методика исследования: фотохронометраж, моментные и групповые наблюдения организации работы, психофизиологические исследования, анкетный опрос регистраторов, посетителей и медперсонала поликлиники. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики, анкеты — на ЭВМ.

Выявлено и научно обосновано преимущество бесталонного метода предварительной записи. Дана формула определения оптимального числа медрегистраторов в зависимости от объема работы поликлиники. Предложена рациональная форма организации записи посетителей на прием к врачу и система хранения индивидуальных карт. Дана характеристика напряженности труда медрегистраторов. По новому принципу организована работа регистратур трех базовых детских поликлиник.

Для внедрения в практику результатов исследования и положительного опыта работы будут изданы методические рекомендации.

Изучение образования канцерогенных нитрозаминов микробиальными продуцентами, разработка методики определения нелетучих нитрозаминов и исследование кинетики процессов нитрозирования, II этап (отчет). Институт экспериментальной и клинической медицины МЗ Эст. ССР. Ю. М. Канн, Я. А. Уйбу, О. В. Таутс, К. К. Мяги. Таллин, 1979. 53 с. (На эст. яз.).

Нитрозамины, нитрозирование аминов, микробиальный синтез, микрофлора, пищевые продукты.

Изучено влияние различных компонентов пищевых продуктов или пищевых добавок на кинетику нитрозирования диалкиламинов. Наилучшие результаты были получены при применении в процессе нитрозирования в качестве ингибитора бензоата натрия, диоксиацетона и ванилина. Приведены результаты разработки метода анализа N-нитрозопролина в пищевых продуктах. Метод заключается в применении селективных растворителей для выделения и очистки исследуемого вещества, в дериватизации N-нитрозопролина до соответствующего производного и в газохроматографическом определении с помощью детектора хемолюминесценции. Чувствительность метода составляет 10 мкг на 1 г продукта. Изучено содержание нитрозодиметиламина в пиве. В 46% проанализированных проб 13 пивзаводов СССР было обнаружено содержание нитрозодиметиламина. Лабораторными и промышленными опытами установлено, что единственным

источником загрязнения пива нитрозодиметиламином является солод, который сушится газом. Приведены принципиальные возможности снижения остаточного содержания нитрозодиметиламина в пиве. Исследовано содержание N-нитрозаминов в квашеных пищевых продуктах. Среднее содержание нитрозодиметил- и диэтиламина в этих продуктах колебалось в пределах 1—3 мкг/кг. Предполагается, что образование нитрозосоединений в квашеных продуктах обусловлено синтезом нитрита при жизнедеятельности денитрифицирующих микроорганизмов.

Хромато-полярографическое определение содержания никотинамида (витамина РР) в лекарственных смесях сложного состава (отчет). Кафедра фармации Тартуского государственного университета. И. Э. Крузе. Тарту, 1979. 11 с.

Фармация, витаминные препараты, хромография, полярография.

Изучены условия отделения никотинамида от сопутствующих веществ на сильнокислом анионите Amberlite JRA 410. Путем хроматографирования производится освобождение от большинства витаминов. Вместе с никотинамидом элюируются лишь цианкобаламин, холин и 2-метил-1,4-нафтохинон. Разработана хромато-полярографическая методика количественного определения его содержания. Потенциал полувысокой никотинамида на фоне 0,05 М едкого натра составляет — 1,76 в по отношению к нас. к. э. Относительная ошибка метода не превышает +3,5%. Методика является специфической для никотинамида. Продолжительность анализа 2 часа. Сопутствующие витамины: тиамин бромид, кокарбоксилаза, рибофлавин, флавин мононуклеотид, кальция пантотенат, кислота никотиновая, пиридоксин гидрохлорид, пиридоксаль гидрохлорид, цианкобаламин, кислота оротовая, кальция пангамат, кислота фолиевая, кислота аскорбиновая, биотин, кислота п-аминобензойная, викасол, кислота липоевая, рутин, холинхлорид, ретинол, токоферол и кальциферол — определению не мешают.

Лечение румалоном больных деформирующим остеоартрозом. Кафедра госпитальной терапии, Тартуского государственного университета. Тартуская городская клиническая больница. А. Н. Вапра, В. В. Ноор. Тарту, 1979. 4 с.

Первичный деформирующий остеоартроз (ДОА) относится к тем заболеваниям, которым страдают люди среднего и пожилого возраста. Лечение его сложно и еще недостаточно эффективно.

Нами проведены наблюдения над 86 больными ДОА, леченными румалоном в период 1974—1977 гг. Среди больных ДОА была 61 женщина и 25 мужчин. Больных среднего возраста было 49 и пожилого — 37 человек. Основным диагностическим методом при постановке диагноза являлась рентгенография суставов. Продолжительность заболевания у 48 больных была до 1 года, у 22 составляла 2 года и у 16 — от 3 до 5 лет. У 52 больных в суставах наблюдались явления вторичного синовита, у 12 больных был диагностирован коксартроз, у 19 — гонартроз и у 53 больных — ДОА дистальных интерфалангеальных суставов рук. У 2 больных наблюдалась комбинация ДОА с ревматоидным артритом (РА).

Проводилось курсовое лечение в виде 25 внутримышечных инъекций руманола по 1 мл через день. У 12 больных были проведены повторные курсы лечения через 8—10 месяцев после окончания первого курса.

Улучшение было достигнуто у 71% больных, особенно в ранней стадии заболевания. Оно выражалось в значительном уменьшении или полном исчезновении боли в суставах и признаков реактивного синовита, улучшении функции суставов.

У больных остеоартрозом в комбинации с РА при лечении румалоном отмечалось обострение ревматоидного процесса. Все больные переносили руманол хорошо, только у 2 наблюдалась аллергическая сыпь.

Влияние разных доз кобальта на накопление действующих веществ в листьях разновидностей дурмана (отчет). Кафедра фармации Тартуского государственного университета. И. Н. Таммару, Й. К. Таммеорг. Тарту, 1979. 12 с.

Фармация, культивирование лекарственных растений, дурман, влияние микроэлементов.

В работе приведены данные двух вегетационных опытов, проведенных с целью изучения влияния микроэлемента кобальта на накопление алкалоидов гиосциамина и скополамина в листьях 5 разновидностей дурмана.

Было установлено, что содержание гиосциамина под влиянием доз кобальта в 0,5 и 1 мг на 1 кг почвы повысилось у разновидностей дурмана *Datura stramonium* var. *VILR*, *violacea*, *inermis* и *Godronii*. Эффекта не наблюдалось у разновидности *Datura stramonium* var. *gigantea*.

Содержание скополамина повысилось под влиянием дозы кобальта в 0,5 мг у разновидностей *Datura stramonium* var. *violacea*, *inermis*, *Godronii* и *Gigantea*. Доза кобальта в 1 мг положительно влияла на накопление скополамина у разновидностей *Datura stramonium* var. *violacea* и *gigantea*.

Nõukogude Eesti Tervishoid

[ЗДРАВООХРАНЕНИЕ СОВЕТСКОЙ ЭСТОНИИ]

Медицинский журнал Министерства
здравоохранения Эстонской ССР

№ 1, январь, февраль 1981 г.

В. И. Рятсеп — Пути развития системы
здравоохранения Эстонской ССР в XI
пятилетке

И. К. Рейнару, М. В. Силланд, Н. П. Ни-
кифоров, М. Н. Ситников, В. И. Ефре-
менко, В. Н. Белокоп, В. М. Елисеев,
Г. В. Гусева, Е. И. Дубровкина, К. Т. Но-
викова — Профилактика сывороточного
гепатита в Нарвской городской больнице

Статья посвящена вопросам профилак-
тики парентеральных заражений вирус-
ным гепатитом в лечебно-профилактиче-
ских учреждениях. Целью работы было
изучение вопросов носительства австра-
лийского антигена (HBsAg) как маркера
сывороточного гепатита у больных при по-
ступлении и выписке из стационара в ус-
ловиях городской больницы, где производ-
ится полная централизованная очистка и
стерилизация медицинского инструмента-
рия. Всего было обследовано 2746 больных
из различных отделений стационара и 2835
доноров. При поступлении в стационар бы-
ло обнаружено 78 носителей HBsAg, 41 из
них оставался носителем вируса и при вы-
писке. Новых носителей при выписке не
было выявлено. Особенно часто носитель-
ство отмечалось среди больных туберку-
лезного отделения (18,2%), среди больных
других отделений стационара частота носи-
тельства HBsAg колебалась от 1,2 до 2,5%,
т. е. была почти в 2—3 раза выше, чем
среди доноров (0,7%). Таким образом, в
больнице гор. Нарвы на фоне централизо-
ванной стерилизации медицинских инст-
рументов распространение носительства

HBsAg не происходило. Централизованная
стерилизация имеет важное значение в
профилактике сывороточного гепатита.

Р. В. Силла, Х. И. Лутсоя, М. Э. Теосте,
В. А. Яакмезс, Э. М. Васильева — Срав-
нительное исследование здоровья насе-
ления городов сландевого бассейна Эстон-
ской ССР

При обследовании 1277 школьников 10- и
14-летнего возраста в гор. Кохтла-Ярве,
Нарве и Раквере выявлена зависимость со-
стояния здоровья от загрязненности атмо-
сферного воздуха: чем выше загрязнение,
тем сильнее развиты функции внешнего ды-
хания, тем выше заболеваемость органов
дыхания и ниже содержание гемоглобина в
крови. У взрослых (на основании обраче-
ний в поликлинику) регистрировалась
4-кратная разница в частоте заболеваний
дыхательных путей. У школьников, живу-
щих и обучающихся в населенном пункте с
загрязненным воздухом, наблюдалась опре-
деленная частичная акцелерация физиче-
ского развития, в том числе и полового соз-
ревания, при этом у 14-летних девочек ча-
ще обнаруживались нарушения менструа-
ции. При анализе 1868 историй родов уста-
новлено, что в гор. Кохтла-Ярве несколько
чаще регистрируется патология беременно-
сти по сравнению с гор. Раквере. В связи с
повышенной загрязненностью атмосферно-
го воздуха у школьников чаще наблюдалась
также повышенная частота кариеса зубов,
сколиоза, остаточных явлений рахита, по-
нижения остроты зрения и отставания раз-
вития зубов.

Предлагается расширить и углубить со-
ответствующие исследования и ограничить
дальнейшее загрязнение атмосферного воз-
духа.

Г. О. Лоогна, Ю. Я. Эльвест, Э. И. Пылд-
вере — О действии пищевого гидролизата
АУ-8 на перевиваемые опухоли

Одной группе беспородных белых крыс
(60) под кожу хвоста привили саркому-45,
другой группе (49 крыс) под кожу живота
— рак молочной железы РМК-1. Под кожу
задних конечностей мышам линии С₃НА (42)
вводили кусочки гепатоцеллюлярного рака
61 ЭП-4242. При появлении пальпируемых
опухолевых узлов половине животных ста-
ли 5 раз в неделю зондом вводить АУ-8 по
2 см³/кг. Спустя 40 дней у крыс, получав-
ших АУ-8, объем узлов саркомы-45 был в
среднем на 18% выше, чем в контроле. Вве-
дение АУ-8 крысам с РМК-1 в течение 44
дней и мышам с гепатомами в течение 29—
63 дней не оказывало влияния на развитие
этих опухолевых штаммов, вес тела и вы-
живаемость животных существенно не из-
менились. Все данные статистически досто-
верны. Сделан вывод, что лечение экспери-

ментальных опухолей одним АУ-8 не дает положительного эффекта и может даже стимулировать бластоматозный процесс.

Ы. М. Мандель — О значении упражнений для глазных мышц в лечении спазма аккомодации и профилактике близорукости

В работе обращается внимание на значение аккомодации в развитии близорукости. Описывается комплекс упражнений для улучшения кровоснабжения и укрепления глазных мышц. Влияние упражнений исследовалось эргографически в различные часы школьного дня у 570 учащихся с различной и у 360 учащихся с миопической рефракцией в пределах 1,0—6,0 дптр. У последних наблюдался также спазм аккомодации в пределах 1,0—3,0 дптр.

Из работы следует, что упражнения для глазных мышц улучшают способность глаза к аккомодации и, уменьшая склонность к спазму цилиарной мышцы, хорошо помогают при лечении астиопии. По всей вероятности, они могут также предупреждать или приостанавливать развитие миопии.

А. П. Ландырь — Система индивидуальной количественной оценки сократительной способности миокарда у спортсменов

Разработана система индивидуальной количественной оценки показателей фазового анализа у спортсменов в состоянии покоя. В основе разработанной системы лежат результаты обследования 403 спортсменов высокого класса. Посредством корреляционного и регрессионного анализа результатов были выявлены наиболее информативные показатели. Для отобранных показателей с помощью методики реляционных разработана система оценочных шкал отдельных показателей и суммарной оценки функционального состояния миокарда. Приводятся примеры определения на основе разработанной системы количественной индивидуальной оценки функционального состояния миокарда у спортсменов.

С. Д. Коппель — Об общности философских воззрений Ф. Энгельса и А. Опарина

Взгляды Ф. Энгельса и А. Опарина на сущность, основные свойства и возникновение жизни по существу совпадают, несмотря на разделяющее их столетие. Оба считают жизнь особой формой движения и способом существования материи, подчеркивают закономерность возникновения жизни из неживой материи и считают белковые тела единственно возможным материальным субстратом. Автор статьи разделяет

основные положения гипотезы А. Опарина относительно возникновения жизни, но считает необходимым уточнить и дополнить их. А. Опарин обоснованно подчеркивает, что противоречие между возрастанием энтропии в физике и понижением энтропии в живых организмах является чисто внешним. Однако он не обосновывает сущность антиэнтропности жизни так же, как не может объяснить возникновение антиэнтропных коацерватов в первобытном океане. Рассмотрение этого вопроса весьма важно, так как некоторые советские и зарубежные ученые считают жизнь принципиально антиэнтропной и таким образом абсолютно противоположной неживой материи. Автор статьи предполагает, что антиэнтропность живых организмов, которая, несомненно, является локальной, относительной и временной, объясняется внутренними свойствами жизни как самореализующегося процесса, а именно особенностями макромолекулярной химии. В ходе химического процесса могут реагировать составные части и макромолекул, причем целостность молекулы сохраняется. Макромолекулярные коацерваты могут относительно изолироваться от среды, сохраняться и даже обуславливать существование друг друга прежде всего в том случае, если интенсивность химических реакций в них превысила интенсивности реакций, происходящих вне их, и если они в результате этой термодинамической внутренней борьбы могли поглотить из внешней среды больше вещества и свободной энергии, чем нужно для их собственного существования. Этот избыток вещества и энергии трансформировался в качественно более высокую структурную сложность коацерватов. Следовательно, сущность живого организма, его движущую силу, источник его потребностей (внешней борьбы) можно объяснить как бескомпромиссную внутреннюю борьбу с собой.

А.-Э. А. Каасик, В. М. Брин — Вазомоторные головные боли

В обзорной статье представлены данные о патогенезе, клинических формах и лечении головных болей сосудистого характера. Диагностика этих болей основывается на изучении жалоб больного и анамнеза болезни. При подозрении на органическое заболевание центральной нервной системы показаны вспомогательные методы исследования. Указаны основные формы вазомоторных головных болей, от которых несколько отличается шейная мигрень, имеющая черты головных болей мышечного напряжения.

Основной причиной вазомоторных головных болей является перерастяжение стенок как вне-, так и внутричерепных сосудистых элементов. Продромальные явления обусловлены ангиоспастической фазой бо-

лезни и развиваются под влиянием повышенной концентрации биогенных аминов вокруг сосудистых элементов.

В лечении вазомоторных головных болей особого внимания заслуживает психотерапия. Медикаментозное лечение подразделяется на купирование приступов боли и профилактику мигренозных атак. В статье приводится также ряд лекарственных препаратов, даны их дозировки.

С. А. Тезалу — О внутрисекреторной функции пищеварительного тракта

В статье дается обзор общей структуры гормональной системы пищеварительного тракта, физиологических свойств гормонов, влияния гормонов пищеварительного тракта на освобождение инсулина и на регуляцию пищевого поведения и аппетита. Приведено понятие нейропептидов и краткая характеристика свойств соматостатина, ВИП, энкефалинов, эндорфинов, нейротензина и бомбезина.

А. Н. Левин, Р. А. Колле, Я. А. Крезк — Об организации трансфузии в больнице

Для регистрирования переливаний крови является в настоящее время действующей формой «кровь-3», но она устарела и не отражает сущности трансфузионного лечения на настоящем этапе. Авторы разработали и применили на базе II детской больницы новый протокол регистрирования переливаний крови, который позволяет, помимо переливаний, фиксировать также компоненты, препараты крови и кровезаменители. По новой форме хорошо прослеживается реакция больных на трансфузию, а следовательно уменьшается опасность проявления побочных реакций и осложнений.

А. А. Сарап — Социалистическое соревнование в Институте экспериментальной и клинической медицины МЗ Эстонской ССР

Т. А. Покк, Л. Р. Покк — Случай феохромоцитомы, осложненной паралитическим илеусом

Приводятся данные клинического лечения болезни и патолого-анатомического вскрытия мужчины 52 лет, у которого феохромоцитомы осложнялась развитием артериальной гипертензии, хронической сердечно-сосудистой недостаточности и паралитического илеуса.

В. П. Салупере — Quo vadis, medicina?

Х. Э. Хансен — О чтении литературы по здравоохранению

В статье рассматриваются вопросы выпуска литературы по здравоохранению в Эс-

тонской ССР за последнее десятилетие, а также ее чтения. Автор опирается на результаты социологических опросов и данные библиотечной статистики.

По сравнению с 1967 г. в 1977 г. сократился выпуск медицинской литературы (по числу названий), рассчитанной на массового читателя, понизился и спрос на эти книги. В 1977 г. регулярные читатели литературы по вопросам здравоохранения среди взрослого населения составляли 14 процентов. При этом наблюдались существенные колебания по отдельным социально-демографическим группам. Меньше читателей рассматриваемой литературы оказалось среди учащихся, рабочих и колхозников (11%), сельского населения (10%) и мужчин (6%). Поэтому необходимо уделять больше внимания указанным группам населения при выпуске и пропаганде медицинской литературы.

Ю. М. Саарма — 125 лет со дня рождения Эмиля Крепелина

И. К. Таммеорг — 80 лет со дня рождения академика Алмы Томингас

Юбилейные даты

Л. Л. Лутс, Э. А. Рооде — Электровакуумная терапия

Приводится описание сконструированной авторами модифицированной электровакуумной лечебной установки, которая состоит из хирургического аспиратора, электролечебного аппарата и комплекта вакуумных электродов. Даются параметры проведения процедуры вакуумного диадинамофореза раствора новокаина в димексиде. У 50 из 57 больных с заболеваниями периферической нервной системы, леченных описанным авторами способом, после проведения 1–10 процедур отмечалось полное исчезновение болевого синдрома и обратное развитие неврологической симптоматики.

350-летие Тартуского университета и его медицинского факультета (интервью)

В. А. Лаос — Премия Советской Эстонии за исследования в области биосинтеза белка

Новые лекарственные препараты

Хроника

Законченные исследования ученых Эстонской ССР

Nõukogude Eesti Tervishoid

[SOVIET ESTONIAN HEALTH]

**Medical Journal of the
Ministry of Health of the
Estonian SSR**

No 1. January, February 1981

V. Rätsep — Prospects of the Public Health Service System for the 11th Five- Year Plan Period in the Estonian SSR

J. Reinaru, V. Belokon, M. Silland, N. Nikiforov, M. Sitnikov, V. Yefremenko, V. Yelisseyev, G. Gusseva, Y. Dubrovkina, K. Novikova — **Prevention of Serum Hepatitis at the Narva Town Hospital**

R. Silla, H. Lutsoja, M. Teoste, V. Jaakmees, E. Vassilyeva — **A Comparative Health Study among the Population in the Towns of Oil-Shale Mining and Refining Regions in the Estonian SSR**

This study was carried out in the oil-shale mining and refining regions of the Estonian SSR to deal with the health problems encountered by schoolchildren who were exposed to heavy air pollution. For this purpose the authors examined two groups of schoolchildren, aged 10 and 12 years respectively, and adults. It has been found that children's state of health was worse in heavily polluted urban settlements. Retardation in the development of external respiratory disease was observed both in children and adults studied. An acceleration in children's physical and sexual development was observed in the areas of higher air pollution; 14-year-old girls had menstrual disturbances and pregnant adult females had pathological deliveries. A higher incidence of dental caries, scoliosis, residual signs of rickets and loss of visual acuity was also detected among children. The authors stress the need for further studies in these polluted areas.

G. Loogna, J. Ehlvest, E. Põldvere — The Effect of the Dispergate AU-8 on Trans- plantable Tumours

Sarcoma-45 was transplanted subcutaneously into the tails in one group of white non-bred rats (60); mammary cancer was transplanted subcutaneously in the abdominal region in the other group of animals (49). Hepatocellular carcinoma was transplanted subcutaneously into the hind legs of 42 C₃HA mice. After the formation of tumour nodules, half the rats in the experimental groups were administered AU-8 (2 cm³/kg) with a tube five times a week. In the group of rats receiving AU-8 over a 40-day period, the average size of sarcoma nodules were 18 per cent bigger than of those in the control group. The administration of AU-8 to the rats with mammary cancer over a 44-day period and to the mice with hepatomas for 29 to 63 days had no effect whatsoever on the development of these tumour strains. No differences were observed either in the body weight of the experimental animals or in their survival rate after AU-8 administration. The data are statistically reliable. It is concluded that the treatment of experimental tumours with AU-8 gives no positive results, but on the contrary, it may even stimulate the blastomogenic process.

Õ. Mandel — Exercises with the Muscles of the Eye Used in the Management of Accommodation Cramp and in the Preven- tion of Myopia

According to the author, the accommodation of the eye plays an important role in the development of myopia. A set of exercises which can develop the muscles of the eye and improve the eye's blood supply is presented. The effects of the exercises with the muscles of the eye on accommodation was studied by ergography in 960 pupils.

These studies have suggested that exercises with the muscles of the eye improve accommodation, reduce accommodation cramp and halt the further development of myopia.

A. Landyr — A System for an Individual Evaluation of Heart Muscle Contraction in Sportsmen

A new system was created to assess the functional status of the myocardium in sportsmen. The results of a study on 403 sportsmen serve as a basis for the elaboration of this system. A number of examples illustrate the advantages of the new system.

S. Koppel — Unanimity of Fr. Engels's and A. Oparin's Philosophical Views

The author of this article has come to the conclusion that, in spite of a century-old

interval, the philosophical views of Fr. Engels and A. Oparin on the essence, basic characteristics and origin of life are almost identical. Both of them regard life as a special form of the motion of matter, the mode of existence of matter, and lay stress upon the origin of life from inanimate matter. They both think that the first bits of living matter in the form of protoplasm represent the unique material substratum of life. The author shares A. Oparin's basic views on the origin of life, but deems it wise, however, to bring Oparin's hypothesis to completion. A. Oparin emphasizes that a contradiction between an increase in physical entropy and a decline in entropy in living organisms is only an illusion. A. Oparin not only fails to substantiate the essence of this illusory anti-entropy in living world, but he also cannot explain the appearance of anti-entropic coacervation in the earliest entropic ocean. According to a number of Soviet and western authors, life is principally anti-entropic and, in conjunction with that, just the opposite to the inanimate matter. The author points out that the anti-entropy in living organisms, which is local, relative and temporary, is connected with some intrinsic characteristics of a self-regulating process, viz. with peculiarities in macromolecular chemistry. Macromolecules are capable of reacting as individual particles, whereas the integrity of the whole molecule is preserved.

In theory, macromolecular coacervates are assumed to separate themselves from the environment and to preserve themselves even in conditions where the intensity of chemical reactions in the macromolecules exceed those in the surrounding world, and as a result of that, to be capable of attracting more matter and free energy from the environment for so-called "thermodynamic internal struggle" and existence. The author also assumes that such a surplus of matter and energy is qualitatively transformed into a more sophisticated structural coacervation complex.

It is concluded that the very essence of a living organism and its motive power and the source of necessities (external struggle) represents the organism's internal struggle with itself.

A.-E. Kaasik, V. Brin — Vascular Headaches

This review presents some data on the pathogenesis, clinical types and also some principles of the treatment of migraine and other vascular headaches. It is stressed that the diagnosis is made mostly on the basis of the history of the disease and the instrumental methods only facilitate the exclusion of other organic brain diseases. The clinical signs of classic, common and cervical migraine are given. The aura prior to migraine is caused by spasms of the intracranial vessels and the ensuing headache

is caused by the vasodilatation of both meningeal and extracranial arteries. The treatment of vascular headaches includes the management of an acute attack and involves various prophylactic measures.

S. Teesalu — The Endocrine Function of the Digestive Tract

The article deals with the general function of the endocrine system of the digestive tract, the physiological properties of hormones, and the influence of hormones on the digestive tract in releasing insulin and regulating the nutritional behaviour and appetite. The article introduces the concept of neuropeptides and a brief description of somatostatin, VIP, enkephalin, endorphines, neurotensin and bombesin.

A. Levin, R. Kolle, J. Kreek — Transfusions in Hospital

A. Sarap — Socialist Emulation at the Institute of Experimental and Clinical Medicine

T. Pokk, L. Pokk — A Case of the Pheochromocytoma Complicated with Paralytic Ileus

V. Salupere — Quo vadis, medicina?

H. Hansen — Interest in Public Health Literature

J. Saarma — The 125th Anniversary of the Birth of Emil Kraepelin

J. Tammeorg — The 80th Anniversary of the Birth of Academician Alma Tomingas

350-Year-Old Tartu University and its Medical Faculty (An Interview)

L. Luts, E. Roode — Vacuum Electrotherapy

This article gives details of a modified vacuum electrotherapy device. Some information of its practical use is given. 57 patients suffering from peripheral nervous system diseases were treated with the help of this device. Of those 50 patients received vacuum diadynamophoresis and, as a result of this treatment, the pain was relieved. It is concluded, that vacuum electrotherapy is very successful in above-mentioned cases.

V. Laos — The State Prize of the Estonian SSR Awarded for Studies in the Field of Protein Biosynthesis

English text edited and translated by E. Saarnok

RIIKLIKUS TEADUSLIKUS MEDITSIINIRAAMATUKOGUS
[TALLINN, LAI T. 22] OOTAB LUGEJAD, ERITI KIRURGIDE
PERET,

1980. aastal ilmunud ingliskeelne H.-E. Grewe ja K. Kremeri
kirurgiaatlas

ATLAS OF SURGICAL OPERATIONS
VOL. 2 · ABDOMEN · UROGENITAL TRACT · NERVOUS
SYSTEM · VERTEBRAL COLUMN

Raamat sisaldab 434 leheküljel 1143 joonist ja skeemi

Georg Thieme Verlag · Stuttgart



KLOFELIIN
CLOPHELINUM

Sünonüümid: Haemiton, Clophazolin, Clonidine.

Ravim alandab arteriaalset rõhku, mõjub ühtlasi sedatiivselt ning aeglustab südamerütmi.

Klofeliin on näidustatud hüpertooniatõve eri vormide, ka neerude kroonilisest puudulikkusest tingitud hüpertooniatõve, korral.

Ravim kuulub B-nimekirja.

Pakendis 50 tabletti à 0,75 mg ja 50 tabletti à 0,15 mg.